



Aseptiikka perifeerisen laskimokanyylin asettamisessa ja käsittelyssä: kyselytutkimus sairaanhoitajille

Dany Keo, Terho Piironen

Laurea-ammattikorkeakoulu

Aseptiikka perifeerisen laskimokanyylin asettamisessa ja käsittelyssä: kyselytutkimus sairaanhoitajille

Dany Keo, Terho Piironen
Sairaanhoitajakoulutus
Opinnäytetyö
Toukokuu 2021

Dany Keo, Terho Piironen

Aseptiikka perifeerisen laskimokanyylin asettamisessa ja käsittelyssä: kyselytutkimus sairaanhoitajille

Vuosi

2021

Sivumäärä

68

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kartoittaa aseptiikan toteutumista kanyloinnissa ja kanyylin käsittelyssä erään Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin kuuluvan terveyskeskuksen vuodeosastoilla. Lisäksi työllä pyrittiin keräämään sairaanhoitajien käsityksiä siitä, mitkä tekijät osastoilla ja hoitajien toiminnassa vaikuttavat kanyyliperäisten infektioiden syntyyn.

Tutkimuksessa käytettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää ja tieto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella. Tutkimustulosten perusteella hoitajien aseptiikka toteutuu kanyloinnissa ja kanyylin käsittelyssä suhteellisen hyvin. Hoitajat tunnistavat infektion merkit ja poistavat kanyylin, jos siinä on infektion merkkejä. Kyselyistä kuitenkin ilmeni, että kanyylin rutiininomaisesta vaihtamisesta on jossain määrin vanhentunutta tietoa. Tämän lisäksi kanyylin juuren säännöllisessä seurannassa ja kanyylin suojakalvon vaihtamisessa ilmeni puutteita. Suurimpina aseptiikkaa vaarantavina tekijöinä osastoilla hoitajat nostivat esiin sen, että muistisairaavat potilaat saattavat käsitellä omia kanyylejään ja poistaa niitä. Lisäksi kiireen vaikutus aseptiikkaan nousi toistuvasti esiin vastauksista.

Tulosten pohjalta kehittämiskohteeksi nousi kanyylin juuren seurannan tehostaminen osastoilla. Kanyylin seuranta pyritään tehostamaan viemällä osastoille posterit, jotka sisältävät kanyylin seuranta standardoivan VIP-score asteikon. Posterin on tarkoitus yhtenäistää hoitajien toimintaa ja muistuttaa hoitajia tarkistamaan kanyylin juuren jokaisessa työvuorossa ja kirjata siitä potilastietojärjestelmään. Lisäksi yksikkö voi hyödyntää tutkimustuloksia aseptiikan kehittämisessä osastoilla.

Asiasanat: perifeerinen laskimokatetri, kanyyliperäinen infektio, hoitoon liittyvä infektio, aseptiikka, sairaanhoitaja

Dany Keo, Terho Piironen

Asepsis in Peripheral Cannula Insertion and Handling: Survey for Nurses

Year

2021

Pages

68

The purpose of this thesis was to map out the perceptions of inpatient care staff of a unit in the Kanta-Häme Health Care District about how asepsis is maintained in peripheral cannula insertion and handling and which procedures were predisposed to venous cannula-induced infection. The objective was to obtain up-to-date information on how asepsis is maintained in the wards.

This thesis uses a quantitative research method, and the research material was collected using a structured questionnaire. Based on the responses of the survey, nurses' asepsis is maintained relatively well in cannulation and cannula handling. Nurses recognize signs of infection and remove the cannula if it shows signs of infection. However, the survey revealed that there is some outdated information on routine cannula replacement. In addition, there were deficiencies in the regular monitoring of the cannula root and in the replacing of the cannula protective membrane. As for the biggest risk factors for asepsis in the wards, nurses pointed out that patients with memory loss may often touch and remove their own cannulas. In addition, the effects of working under urgency was repeatedly highlighted in the responses.

Based on the results, the aim was to better the monitoring of the cannula root with the product of this thesis. The product of this thesis is a poster containing a VIP-score scale standardizing cannula monitoring. The purpose of the poster is to unify the practice of nurses and remind the nurses to check the root of the cannula in each shift and register it in the patient information system. The unit can later utilize the research material and results in developing the examined ward's operations.

Keywords: peripheral venous catheter, cannula infection, treatment-related infection, asepsis, nurse

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Aseptinen toiminta hoitotyössä	8
2.1	Käsihygienia aseptisessä toiminnassa	8
2.2	Suojakäsineiden käyttö.....	10
3	Perifeerinen laskimokanyyli toimenpiteenä	12
3.1	Perifeerisen kanyylin asettaminen.....	12
3.2	Kanyylin käsittely ja juuren ihon tarkkailu	13
3.3	Kanyyliperäiset infektiot	15
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat	17
5	Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät	18
5.1	Kvantitatiivinen tutkimus	18
5.2	Kysely aineistonkeruumenetelmänä	19
5.3	Aineiston analyysi	22
6	Tutkimustulokset	24
6.1	Aseptiikan toteutuminen kanyylin asettamisessa.....	24
6.2	Aseptiikan toteutuminen kanyylin käsittelyssä	33
6.3	Laskimokanyyliperäiselle infektiolle altistavat tekijät ja toimintatavat.....	38
6.4	Taustatiedot	39
7	Pohdinta	41
7.1	Tulosten tarkastelu	41
7.2	Posteri lopputuotoksena	43
7.3	Tutkimusetiikka	44
7.4	Tutkimuksen luotettavuus	46
7.5	Tutkimusprosessin kuvaus.....	51
7.6	Kehittämissuhteet ja jatkotutkimusaiheet	52
	Lähteet.....	54
	Kuviot	58
	Liitteet	59

1 Johdanto

Perifeerisellä kanyloinnilla tarkoitetaan invasiivista eli kajoavaa toimenpidettä, jossa potilaan ääreislaskimoon asetetaan pieni muoviputki neulan avulla. Kanylointi mahdollistaa suoniyh-teyden suonensisäisesti annettavaa lääke- ja nestehoitoa varten. Kanyylin asettaminen on yleinen pientoimenpide sairaaloissa ja muissa terveydenhuollon yksiköissä. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen. 2016, 153-154.)

Vaikka laskimokanyylit ovat tarpeellisia, ne avaavat portin mikrobeille. Ehjä ja terve iho suo-jaa elimistöä mikrobeilta, mutta kun iho on läpäisty, mikrobit pääsevät elimistöön pistokoh-dan kautta. Laskimokanyylit ovat siten sopivia kasvualustoja bakteereille. Infektoriski kasvaa kanyylin myötä, siksi on tärkeää, että aseptiikka toteutuu hyvin kanyylin asettamisessa ja kä-sittelyssä. (Rautava ym. 2016, 97.)

Hoitoinfektioilla tarkoitetaan hoitoyksiköissä syntyneitä infektioita. Hoitoinfektioihin luetaan myös hoitoyksiköissä toteutetuista toimenpiteistä syntyneet infektiot. Suomessa ilmaantuu noin 100 000 hoitoinfektiota vuosittain. Yleisimmät hoitoinfektiot ovat leikkausalueen infek-tiot, virtsatieinfektiot, keuhkokuumeet ja yleisinfektiot. (Hoitoon liittyvät infektiot 2020.)

Hoitoinfektioon on arvioitu kuolevan Suomessa vuosittain 700-800 ihmistä, jotka olisivat sel-viytyneet ilman infektiota. Sairaaloissa hoitoon liittyvät infektiot ovat usein vakavampia kuin pitkäaikaishoidossa. On arvioitu, että vähintään 20 % hoitoinfektioista on ehkäistävässä. Tämä tarkoittaa sitä, että Suomessa kuolee noin 150 ihmistä vuosittain ennaltaehkäistävässä oleviin hoitoinfektioihin. Jopa 80 % verisuoni-infektioista johtuu kanyyliin huolimattomasta käsitte-lystä. (Anttila, Kanerva, Kuronen, Kurvinen, Lyytikäinen, Rantala, Vuento & Yli-palosaari. 2018, 25; Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit 2018.)

Valitsimme opinnäytetyön aiheeksi aseptiikan perifeerisen laskimokanyylin asettamisessa ja käsittelyssä, sillä aseptiikan tarkastelulla on tärkeä rooli yksikön toiminnan kehittämisessä. Tutkimustuloksilla voidaan yhtenäistää ja kehittää toimintatapoja sekä ehkäistä hoitoinfektioihin altistavia tekijöitä.

Hoitoinfektioita voidaan ehkäistä hyvällä aseptiikalla ja oikeaoppisilla toimintatavoilla. Siksi on tärkeää, että yksiköt tarkastelevat omaa aseptista toimintaansa laskimokanyylin asettami-ssa ja käsittelyssä säännöllisesti. Toimintatapojen tarkastelu mahdollistaa sen, että yksikkö voi perehtyä niihin osa-alueisiin, jotka tarvitsevat kehittämistä.

Tämän opinnäytetyön tilaajana on eräs Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin kuuluva terveyskes-kus. Yksikkö on tuonut esille, että he haluavat kehittää hoitajien aseptista osaamista, jonka

osana he halusivat tietoa aseptiikan toteutumisesta kanyylin asettamisessa ja käsittelyssä osastoilla. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa, miten aseptiikka toteutuu perifeerisen kanyylin asettamisessa ja käsittelyssä, sekä kerätä hoitajien käsityksiä siitä, mitkä toimintatavat altistavat laskimokanyyliperäisen infektion syntyyn sekä mitkä tekijät osastolla altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa posterit, jotka sisältävät ajankohtaisen ja laadukkaan ohjeistuksen kanyylin käsittelystä terveydenhuollon henkilökunnalle. Posterit keskittyvät aiheeseen, miten seurata ja arvioida kanyylin juurta. Posterien tarkoituksena on auttaa toimintatapojen yhtenäistämistä ja selkeyttämistä. Lisäksi henkilökunta voi hyödyntää tutkimustuloksia ja tuotoksia hoitajien kanyylin käsittelyn kehittämistä.

2 Aseptinen toiminta hoitotyössä

Aseptiikka tarkoittaa kudoksen tai steriilin materiaalin suojaamista mikrobeilta. Aseptiikalla usein tarkoitetaan toimintatapoja, joilla ehkäistään hoitoinfektioiden muodostumista. Toimimalla aseptisesti hoitaja suojaa itseään, muita työyhteisön jäseniä sekä potilaita infektioilta. Hoitajalla on käytössään neljä toimintatapaa, joilla hän voi ehkäistä hoitoinfektioiden syntyä jokapäiväisessä toiminnassaan. Näihin tavanomaisiin varotoimiin kuuluu käsihygienia, työskentelymetodit, pistotapaturmien välttäminen sekä suojainten käyttö. Opinnäytetyössä aseptiikka käsitellään kanyylin asettamisen ja käsittelyn näkökulmasta. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 94-98; Anttila ym. 2018, 413.)

2.1 Käsihygienia aseptisessä toiminnassa

Käsihygienialla on tärkeä osa hoitoinfektioiden ehkäisemisessä. Hyvällä käsihygienialla vältetään mikrobien siirtymistä hoitajasta potilaaseen tai potilaasta toiseen hoitajan välityksellä. Käsihygieniata ylläpidetään pääasiassa desinfektioaineiden käytöllä. Oikeaoppinen käsihygienia ja aseptisten työtapojen noudattaminen ovat tärkeimpiä verisuonikanyyliperäisten infektioiden torjuntatapoja. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 99; Anttila ym. 2018, 220.)

Hoitaja tekee työtä pääasiassa käsillään, joten käsien on oltava hyvässä kunnossa. Mikrobit eivät tartu yhtä helposti terveeseen ihoon, kuin kuivaan tai rikkiinäiseen ihoon. Tästä syystä käsihuhuhteissa on ihoa hoitavia glyseroleja. Mikäli hoitajan kädet ovat käsihuhuhteen käytöstä huolimatta kuivat, on hyvä käyttää käsivoiteita. Jos hoitajan kädet ovat kuivat, on erityisen tärkeä välttää turhaa käsien pesemistä. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 105.)

Mikrobit pesiytyvät erityisesti kynsien alla sekä sormusten, käsikorujen ja kellojen alla. Tämän vuoksi kynnet on hyvä pitää lyhyinä eikä hoitaja saa käyttää koruja tai rannekelloa. Kynsilakan ja geeli- sekä rakennekynsien käyttö on kiellettyä. Rakennekynsien on todettu lisäävän esimerkiksi leikkaushaavainfektioiden riskiä. Kynsilakat puolestaan voivat lohkeilla käsihuhuhteen käytön seurauksena. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 105; Anttila ym. 2018, 120.)

Käsien liiallista pesemistä ei suositella, sillä se kuivattaa käsiä. Kädet on kuitenkin pestävä saippualla ja vedellä, mikäli ne ovat näkyvästi likaiset. Kädet pestään myös, jos työntekijä käy vessassa tai hoitaa potilasta, jolla on *Clostridium difficile* eli ripulia aiheuttava suolistobakteeri tai norovirus-infektio. Kädet on pestävä vatsatautien yhteydessä, sillä käsihuhuhteiden teho esimerkiksi norovirusta vastaan ei ole hyvä. Mikäli kädet ovat tahmaiset desinfiointin seurauksena, riittää käsien vesipesu. (Käsihygienia - potilas- ja työturvallisuutta 2016; *Clostridium difficile* 2019; Anttila ym. 2018, 123; Norovirus-epidemia 2018.)

Käsihuhdepulloja on oltava riittävästi osastoilla, jotta riittävä desinfektio toteutuu. Desinfektioainetta tulee olla saatavilla vähintään osaston sisäänkäynnin luona, hoitajien kanslioissa

ja potilas- ja hoituhuoneissa. Tämän lisäksi potilaiden vuoteiden luona tulisi olla potilasvuodekohtaiset desinfektiopullot. Hoitajat voivat myös kantaa taskussaan pientä desinfektiopulloa. Työntekijöiden on huolehdittava, että kaikki osastolla toimivat ihmiset desinfioivat kätensä oikein. On myös huolehdittava, että potilaiden vieraat desinfioivat kätensä. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 102; Anttila ym. 2018, 127.)

WHO:n ohjeistuksen mukaan käsihuuhdetta otetaan noin kourallinen kämmenelle. Käsien desinfiointiin tulee käyttää noin 20-30 sekuntia aikaa. Sormien välien, peukaloiden sekä sormien päiden hieromiseen tulee käyttää erityistä huomiota, jotta desinfiointiaine levittyy tasaisesti joka puolelle käsiä. Käsiä hierotaan, kunnes desinfiointiaine on haihtunut kokonaan ja kädet ovat kuivat. (Käsihygieniaohteet ammattilaisille 2020.)

WHO (2009) on kehittänyt terveydenhuollolle viisi muistisääntöä hyvään käsihygieniaan. Ohjeistus listaa viisi hoitotyön tilannetta, jossa hoitajan tulee muistaa desinfioida kätensä. Kädet desinfioidaan ennen potilaaseen koskettamista, ennen aseptista toimenpidettä, eritteiden käsittelyn jälkeen, potilaan koskettamisen jälkeen ja potilaan ympäristöön koskemisen jälkeen. (Who guidelines on hand hygiene in health care 2009.)

Tämä tarkoittaa sitä, että hoitajan on desinfioitava kätensä ennen kuin hän koskettaa potilasta. Desinfiointilla ehkäistään sairaalan mikrobien kulkeutumista hoitajan käsien välityksellä potilaaseen. Mikrobit voivat olla peräisin esimerkiksi potilaan huoneen ovenkahvasta hoitajan avatessa potilaan huoneen oven. Tämän takia hoitajan on desinfioitava kätensä vasta juuri ennen potilaskontaktia. (Who guidelines on hand hygiene in health care 2009.)

Hoitajien pitää usein työssään toteuttaa erilaisia aseptisia toimenpiteitä. Näihin kuuluu mm. pistosten antaminen, perifeerisen kanyylin asettaminen sekä haavahoidot. Aseptisissa toimenpiteissä potilas on erityisen altis infektioille. Esimerkiksi kanyloinnissa potilaaseen luodaan suonyhteys, jota pitkin mikrobit voivat päätyä potilaan verenkiertoon ja aiheuttaa infektion. Tämän takia hoitajan on desinfioitava kätensä hoitoympäristöön koskemisen jälkeen, ennen toimenpidettä. Mikäli toimenpide vaatii suojakäsineiden käyttöä, on kädet desinfioitava ennen käsineiden pukemista. On todettu, että suojakäsineiden käyttö yksinään ei ehkäise kontaminaatiota yhtä tehokkaasti, kuin käsidesinfiointi ja käsineiden yhteiskäyttö. (Who guidelines on hand hygiene in health care 2009.)

Mikäli hoitaja on tekemisissä potilaan eritteiden kanssa, on hänen desinfioitava kätensä käsittelyn jälkeen. Eritteet sisältävät erityisen paljon mikrobeja. Desinfiointilla kätensä hoitaja ehkäisee mikrobien kulkeutumista eritteistä potilaan puhtaille alueille sekä muualle hoitoympäristöön. Kädet desinfioidaan, vaikka hoitaja ei olisi varsinaisesti koskenut eritteisiin vaan ollut vain tekemisissä niiden kanssa. Mikäli hoitajan kädet likaantuvat eritteistä, pelkkä desin-

fektio ei riitä vaan kädet on pestävä saippualla. Eritteitä käsitellessä suositellaan suojakäsineiden käyttöä. Käsineiden poiston jälkeen kädet desinfioidaan. (Who guidelines on hand hygiene in health care 2009.)

Kun hoitaja poistuu potilaan luota hoitotoimenpiteen jälkeen, kädet desinfioidaan ennen ympäristöön koskemista. Näin ehkäistään potilaan mikrobien pääsy potilaan omalta alueelta muualle osastolle. Vaikka hoitaja ei koskisikaan potilaaseen vaan pelkästään hänen henkilökohtaisiin tavaroihinsa tai potilaan lähiympäristöön, on kädet desinfiotava tämän jälkeen. Potilaan lähiympäristö on kontaminoitunut potilaan mikrobeilla, joten mikrobit voivat levitä, vaikkei kontaktia potilaaseen olisikaan. (Who guidelines on hand hygiene in health care 2009.)

2.2 Suojakäsineiden käyttö

Tehdaspuhtaat suojakäsineet ovat hoitajan yleisin suojain potilastyössä. Suojakäsineet estävät mikrobien siirtymisen potilaasta hoitajaan ja hoitajan välityksellä muihin potilaisiin ja työntekijöihin. Suojakäsineet ovat potilas- ja toimenpidekohtaisia. Tämä tarkoittaa sitä, että käsineet vaihdetaan aina siirtyessä toimenpiteestä tai potilaasta toiseen. Suojakäsineitä tarvitaan, mikäli ollaan tekemisissä potilaan eritteiden kanssa tai kun kosketaan potilaan limakalvoja tai rikkiäistä ihoa. Suojakäsineitä käytetään myös infektiopotilaan hoidossa ja invasiivisissä toimenpiteissä. Käsien desinfektio on riittävä toimenpide, jos kosketaan potilaan tervettä ihoa. Suojakäsineet eivät korvaa käsien desinfektiota, vaan ne ovat osa hyvää käsihygieniaa. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 102; suojakäsineiden käyttö potilashoidossa 2014.)

Suojakäsineet puetaan puhtaisiin desinfiotuihin käsiin. Käsineitä ei kanneta taskussa tai kerätä hoitoympäristöön valmiiksi, vaan ne otetaan aina suoraan pakkauksesta desinfioiduin käsin. Mikäli suojakäsineet pitää vaihtaa kesken potilaan hoidon, on kädet desinfiotava ennen uusien suojakäsineiden pukemista. Käsineitä riisuessa, on kiinnitettävä huomiota siihen, että käsiä kontaminoidaan mahdollisimman vähän. Kädet desinfioidaan aina suojakäsineiden riisumisen jälkeen, sillä on todettu, että hoitajan käsissä on potilaan mikrobeja käsineiden riisumisen jälkeen. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 102; Suojakäsineiden käyttö potilashoidossa 2014.)

Suojakäsineiden valinta riippuu toimenpiteestä. Suojakäsineet jaetaan steriileihin ja tehdaspuhtaisiin käsineisiin. Tehdaspuhtaat suojakäsineet ovat yleensä riittävä suojaväline hoitotyössä. Steriilejä käsineitä käytetään leikkauksissa ja steriileissä toimenpiteissä. Suojakäsineitä valittaessa on myös otettava huomioon käsineiden materiaali ja kestävyys. Hoitotyössä käytetään vinyyli, lateksi sekä nitrili- ja neopreenikäsineitä. Lateksikäsineet ovat kestäviä ja ne sopivat pitkäkestoisiin toimenpiteisiin, jossa ne voivat altistua hankaukselle. Lateksi voi kuitenkin aiheuttaa allergisia reaktioita osassa hoitajissa ja potilaissa. Vinyyliekäsineet soveltuvat lyhytkestoisiin toimenpiteisiin, joissa käsineet eivät joudu kestävään voimakasta hankausta tai venytystä. Nitrili- ja neopreeniekäsineet soveltuvat pitkäkestoisiin toimenpiteisiin ja sytostaattien käsittelyyn. Ne ovat paksumpia ja kestävämpiä ja sopivat lateksiallergikoille.

Puuteroituja käsineitä tulee välttää, sillä puuteri tarjoaa bakteereille kasvupaikan. Puuteroitujen käsineet voivat myös aiheuttaa yliherkkyysoireita hoitajille ja potilaille. (Suojakäsineiden käyttö terveydenhuollossa 2020; Rautava-Nurmi ym. 2016, 102-104.)

Suojakäsineiden turhaa käyttöä tulisi välttää. Suojakäsineitä ei tarvita, jos kosketetaan potilaan tervettä ihoa. Suojakäsineitä ei tarvita esimerkiksi, kun mitataan potilaan verenpaine, avustetaan potilasta pukeutumisessa tai pedataan potilaan vuode. Turha suojakäsineiden käyttö voi tuntua potilaasta ihmisarvoa loukkaavalta. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 102; Suojakäsineiden käyttö terveydenhuollossa 2020.)

3 Perifeerinen laskimokanyyli toimenpiteenä

Perifeerisellä laskimokanyyllilla tarkoitetaan muoviputkea, joka asetetaan neulan avulla ääreislaskimoon. Laskimoon asetettava kanyyli on lyhyt ja sylinterin muotoinen muoviputki. Kanyyli mahdollistaa nesteiden, lääkkeiden ja muiden hoitomuotojen, kuten verituotteiden, annostelun suoraan sydän- ja verisuonijärjestelmään hyvin nopeasti. (Beecham & Tackling 2020.)

Laskimonsisäistä eli intravenoosista (i.v) lääkitystä voidaan toteuttaa, kun halutaan lääkkeen vaikuttavan elimistössä nopeasti, turvallisesti sekä tasaisesti. Laskimonsisäistä annostelua tarvitaan, kun potilas ei kykene vastaanottamaan lääkkeitä suun kautta. Annostelu voidaan toteuttaa kerta-annoksena tai infuusiona eli jatkuvana tiputuksena. Kanyyliin voidaan kiinnittää eri nesteensiirtoletkustoja, joiden kautta potilasta voidaan lääkittää, nesteyttää tai ravita. Laskimoon annettavat lääkkeet ovat ruoansulatuksen ulkopuolisia eli parenteraalisia lääkkeitä. Laskimonsisäinen lääkitys vaikuttaa nopeammin kuin ruoansulatuskanavan kautta annosteltavat lääkkeet. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 153-154; Suonensisäinen kanyyli 2017.)

3.1 Perifeerisen kanyylin asettaminen

Laskimoon asetettava kanyyli on lyhyt ja sylinterin muotoinen muoviputki. Se asetetaan neulan avulla potilaan verisuoneen. Kanylointi mahdollistaa suoniytteiden suonensisäiseen lääkete- ja nestehoitoon. Tavallisimmat pistokohdat ovat kämmenselkä tai kyynärvarsi. Kanyyli täytyy suojata vedeltä, ja varoa, ettei se irtoa paikoiltaan. (Suonensisäinen kanyyli 2017.)

Ennen kanylointivälineiden keräämistä, kädet desinfioidaan. Tarvittavat välineet ovat sopivan kokoinen kanyyli, puhdistukseen käytettävä 80 % alkoholi, tehdaspuhtaat taitokset tai valmiit alkoholitaitokset, riskijäteastia, johon käytetyt neulat laitetaan, kanyylin kiinnitykseen tarkoitettu suojakalvo, staasi, tehdaspuhtaat suojakäsineet ja 5 ml 0,9 % NaCl -käyttövalmis ruisku kanyylin testaamista varten. Kertakäyttöisten tehdaspuhtaiden tai steriilien välineiden kunto ja käyttöpäivämäärät on tarkistettava ennen käyttöä. (Perifeerisen kanyylin laitto ja käsittely 2019; Ääreislaskimokanyylin käsittelyohje 2019; National Infection Prevention and Control Manual 2016.)

Potilasta on hyvä valmistella toimenpiteeseen, sillä pistäminen voi olla potilaalle epämiellyttävää. Hoitajan on tärkeää kertoa potilaalle, mitä ollaan tekemässä ja minkä vuoksi. Potilasta voidaan ohjata myös makuuasentoon mahdollisen heikotuksen ja huonovointisuuden vuoksi. Lisäksi hoitajan tulee huolehtia rauhallisesta työympäristöstä sekä hyvästä työasennosta ja valaistuksesta. (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 254-255.)

Kun tarvittavat välineet on kerätty ja potilas on valmisteltu toimenpiteeseen, kädet desinfioidaan. Kädet desinfioidaan uudelleen, mikäli hoitaja koskee muualle esim. muihin välineisiin.

Hoitaja etsii kanylointiin soveltuvan suonen ja asettaa staasin valmiiksi. Suositeltava pistopaikka on ei-dominoivan käden kämmenselkä tai kyynärvarsi. Pistokohdan ja suojakalvon alle jäävä iho puhdistetaan 80 % desinfektioaineella yhdensuuntaisella vedolla. Puhdistukseen voidaan käyttää kostutettuja tehdaspuhtaita tai käyttövalmiita taitoksia. Desinfektioaineen annetaan kuivua ennen toimenpiteen suorittamista. Jos pistokohtaa kosketaan ennen kanylointia, alue desinfioidaan uudelleen. Pistokohdan desinfiointin jälkeen, hoitaja desinfioi kätensä ja pukee suojakäsineet. (Perifeerisen verisuonikanyylin käsittely ja hoito 2019; Perifeerisen kanyylin laitto ja käsittely 2019.)

Kun suoni on kanyloitu, löysätään staasia ja vedetään neula ulos kanyylista. Neulaa ei saa työntää takaisin kanyyliin, sillä se voi rikkoa kanyylin. Poistettu neula laitetaan suoraan neulankeräysastiaan. Kanyloinnin jälkeen yhdistetään infuusioletku tai ruisku kanyyliin ja testataan infuusionesteellä tai 0.9 % NaCl:lla, että kanyyli on asetettu oikein suoneen. Jos pistoalueelle kohoaa nestepatti tai sitä kirvelee, kanyyli on poistettava välittömästi. (Perifeerisen verisuonikanyylin käsittely ja hoito 2019.; Perifeerisen kanyylin laitto ja käsittely 2019; Saano & Taam-Ukkonen, 258.)

Kanyyli kiinnitetään läpinäkyvällä kalvolla, ettei se liiku paikoiltaan ja kanyylin juurta voidaan seurata. Infuusionopeus säädetään sopivaksi. Toimenpiteen jälkeen riisutaan suojakäsineet ja desinfioidaan kädet. Kanyylin asettaminen, sijainti ja poistaminen kirjataan potilastietojärjestelmään. (Perifeerisen verisuonikanyylin käsittely ja hoito 2019.)

3.2 Kanyylin käsittely ja juuren ihon tarkkailu

Kanyyliä käsitellään aina desinfioiduin käsin. Kanyyliä pyritään käsittelemään mahdollisimman vähän ja injektioporttien lukumäärä pidetään mahdollisimman pienenä. Näin minimoidaan kanyylin kontaminoitumisen mahdollisuus sekä mahdollisten infektioiden muodostuminen. Injektioportteihin liitetään vain kertakäyttöisiä, steriilejä välineitä. Ennen kuin kanyyliin liitetään mitään, se desinfioidaan 80 % alkoholilla vähintään 15 sekunnin ajan. Alkoholilla on annettava haihtua ennen kuin kanyyliin liitetään mitään. Kanyylin korkit ja venttiilitulpat vaihdetaan aina irrottaessa tai kun niissä on verta tai muuta eritettä. (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019; Desinfektioaineet 2016.)

Kanyyli tulee huuhtoa aina ennen käyttöä esitäytetyllä 0,9 % keittosuolaruiskulla. Huuhtelu tehdään pulsoivalla tekniikalla eli ruisku tyhjennetään muutamalla lyhyellä painalluksella. Kanyylin steriili korkki vaihdetaan uuteen jokaisen toimenpiteen jälkeen. (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019.)

Kanyylin kiinnitys ja juuren iho tarkistetaan jokaisessa työvuorossa ja aina silloin, kun kanyyliä käytetään. Kädet desinfioidaan ennen kanyylin tarkastelua. Tarkastelussa tutkitaan, onko

pistokohdassa infektion merkkejä eli punoitusta, turvotusta, eritystä tai muita komplikaatioita. Myös kanyylin suojakalvon kunto ja kanyylin toimivuus tarkastetaan. Huomiot kirjataan potilastietojärjestelmään. Jos pistokohdassa ilmenee infektion merkkejä, kanyyli on vaihdettava. (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019.)

Kanyylin juuren arvioinnissa on hyvä käyttää standartoitua arviointimittaria kuten VIP-score seurantalomaketta. VIP-score eli Visual Infusion Phlebitis score on kanyyliperäisen infektion aikaiseen tunnistamiseen kehitetty työkalu. Kanyylin juuren ihoa arvioidaan visuaalisesti ja potilasta haastatellaan kivusta ja aristuksesta. Havainnot pisteytetään VIP-score asteikon avulla ja toimitaan ohjeiden mukaisesti. (VIP score 2020; Hakanen M. 2019.)

Kanyylin suojakalvo tulee vaihtaa 5-7 päivän välein. Suojakalvo vaihdetaan myös, jos se ei suojaa enää pistokohtaa kunnolla tai jos sen alle kertyy verta tai kosteutta. Suojakalvo vaihdetaan aina desinfioiduin käsin suojakäsineitä käyttäen. Kanyylin liikuttelua tulee välttää. Vanha suojakalvo poistetaan ja pistokohdan ympäryys puhdistetaan 80 % alkoholilla tai 2 % klooriheksidiinillä. Desinfiointiaineen annetaan kuivua, jonka jälkeen uusi suojakalvo asetetaan paikalle. (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019; Desinfektioaineet 2016.)

Jos suojakalvon alle kertyy nestettä, pistokohta voidaan suojata harsosidoksilla, jotka on vaihdettava niiden kostuessa tai vähintään joka toinen päivä. Jos pistokohdan ympärillä on verta, se puhdistetaan keittosuolalla kostutetuilla steriileillä taitoksilla. Pistokohtaa ympäröivä iho puhdistetaan 80 % alkoholilla tai 2 % klooriheksidiinillä myös aina sideharson vaihdon yhteydessä. (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019; Desinfektioaineet 2016.)

Kanyylin tarve arvioidaan päivittäin. Kanyylyä ei tarvitse poistaa rutiinisti, jos se on tarpeellinen ja toimiva. Ensihoidossa laitettu kanyyli on kuitenkin poistettava 48 tunnin sisällä sen laitosta. Mikäli kanyylyä ei enää tarvita, se ei toimi tai siinä on komplikaation tai infektion merkkejä kuten punoitusta tai kipua, se tulee poistaa. Kanyyli on myös poistettava, jos se on liukunut ulospäin suonessa. Kanyylin poistaminen kirjataan aina potilastietojärjestelmään. Yleisimpiä komplikaatioita ovat tromboflebiitti eli laskimotukkotulehdus, infektiot ja laskimon tukkeutuminen. Tromboflebiitti aiheutuu mekaanisesta ärsytyksestä. Syynä voi olla esimerkiksi liian suuri kanyyli suonon kokoon verrattuna tai lääkaineiden kuten antibioottien aiheuttama ärsytys. Tromboflebiitti aiheuttaa suonon ympäristön punoitusta ja kipua kanyylin ympärillä. (Anttila ym. 2018, 221-222; Alahuhta, Ala-Kokko, Kiviluoma, Perttilä, Ruokonen & Silfvast 2010, 145; Ääreislaskimokatetrin hoito 2021; Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019.)

3.3 Kanyyliperäiset infektiot

Ääreislaskimokatetrit ovat merkittävä hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttaja. Ääreislaskimokatetriperäisiä infektioita on kuitenkin tutkittu hyvin vähän verrattuna keskuslaskimokatetreihin. Ääreislaskimokatetreilla on pienempi riski aiheuttaa verisuoni-infektioita, kuin keskuslaskimokatetreilla. Ääreislaskimokatetreja käytetään kuitenkin paljon enemmän, joten infektioiden määrä on suuri. Verisuonikatetriperäiset infektiot pidentävät potilaan hoitoaikaa, lisäävät hoidon kustannuksia ja kuolleisuutta. Amerikkalaisen tutkimuksen mukaan jopa 70 % veriviljelypositiivisista katetriperäisistä infektioista on ehkäistävissä. (Sato, Nakamura, Fujita, Tsukimori, Kovayashi, Fukushima, Fuji & Matsumoto 2017; Anttila ym. 2018, 214-220.)

Yleisimpiä kanyyliperäisten infektioiden aiheuttajia ovat ihmisen iholla esiintyvät mikrobit eli *Staphylococcus aureus*, enterokokit sekä hiivasieni. Suurin osa kanyyliperäisistä-infektioista aiheutuu joko potilaan oman ihon mikrobeista tai hoitajan käsien mikrobeista. Ihon mikrobit pääsevät pistoaukosta kanyylin kautta ihonalaiseen kudokseen. Kanyylin ulkopinnan kautta syntynyt infektio tapahtuu yleensä ensimmäisen 10 vuorokauden sisällä kanyylin asettamisesta. (Sato, Nakamura, Fujita, Tsukimori, Kovayashi, Fukushima, Fuji & Matsumoto 2017; Anttila ym. 2018, 214-220.)

Toinen kanyyli-infektioiden synty tapa on mikrobien pääsy kanyylin sisäpintaa pitkin elimistöön. Mikrobit kontaminoivat kanyylin kantakappaleen, josta ne kulkeutuvat kanyylin sisäpintaa pitkin verisuoneen. Kanyylin sisäpinnan kolonisaation aiheuttama infektio syntyy yleensä yli 30 vuorokauden päästä kanyylin asettamisesta. Harvemmin infektio voi tapahtua myös kanyylin asettamisen yhteydessä. Tällöin kanyylin kärki kontaminoituu, kun potilaan iho läpäistään. Kontaminoituneet infuusionesteet voivat myös aiheuttaa katetrisepsistä eli katetriperäistä yleisinfektiota. (Anttila ym. 2018, 215.)

Kanyyliperäinen infektio voi olla paikallinen- tai yleisinfektio. Yleisimmin katettrin aiheuttama komplikaatio on mekaanisesta ärsytyksestä johtuva tromboflebiitti. Katetri voi kuitenkin aiheuttaa paikallisinfektion ja harvoin vakavan yleisinfektion. Paikallisessa infektiossa pistokohdan ympäristö punoittaa ja siinä voi esiintyä kipua tai kosketusarkuutta, turvotusta, lämpöilyä ja pistokohdasta voi vuotaa märkäeritettä. Ääreislaskimokanyyleihin liittyvät pinnalliset reaktiot eivät usein johdu bakteeriperäisestä tulehduksesta. Paikalliset tulehdusoireet voivat johtua suonessa olevan kanyylin mekaanisesta ärsytyksestä tai kanyylin kautta kulkevien lääkeainesten aiheuttamasta ärsytyksestä. (Anttila ym. 2018, 218; Sato ym. 2017.)

Kanyyliperäinen sepsis on vaikea yleisinfektio, jossa verestä voidaan viljellä sepsiksen aiheuttava mikrobi. Sepsikseen liittyy yleensä voimakas tulehdusreaktio, johon liittyy voimakasta nopeasti nousevaa kuumetta, vilunväreitä, verenpaineen laskua, hengityksen ja pulssin tihentymistä ja nopeasti huononevaa yleiskuntoa. Etenkin infektiot, joissa *S. aureus* on löytynyt ve-

rinäytteestä, pidentävät potilaan hoitojaksoa, lisäävät hoidon kustannuksia, pahentavat potilaan perussairauksia ja huonontavat potilaan ennustetta. (Anttila ym. 2018, 218; Verenmyrkytys eli sepsis 2019; Sato ym. 2017.)

Kanyyliperäisen infektion riskiä lisää kanyylin paikan valinta, pitkä kanyylihoidon pituus sekä kanyylin toistuva käsittely. Esimerkiksi kämmenselkään sijoitetulla kanyyllillä on pienempi infektioriski, kuin ranteeseen sijoitetulla. Vastaavasti käsivarren yläosassa olevalla kanyyllillä on pienempi infektioriski kuin käsivarren alaosassa olevalla kanyyllillä. Suurin infektioriskiä lisäävä tekijä on kanyylin käyttöaika. Mitä pidempään kanyyli on käytössä, sitä todennäköisempää on, että se infektoituu. Vakavia infektioita voidaan ehkäistä seuraamalla kanyylin juurta ja poistamalla kanyyli, jos juuressa on infektion merkkejä. Rutiininomaisesta kanyylin vaihdosta ei ole kuitenkaan todettu hyötyä infektioiden torjunnassa. (Anttila ym. 2018, 216-218; Sato ym. 2017.)

Jos potilaalla huomataan kanyyliperäisen infektion tai tromboflebiitin merkkejä, on kanyylin paikkaa vaihdettava. Kanyyleihin liittyvät infektiot ilmoitetaan sairaalainfektioiden seuranta-järjestelmään SAI:hin. (Ääreislaskimokanyylin käsittelyohje 2019.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa aseptiikan toteutumista kanyloinnissa ja kanyylin käsittelyssä erään Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin kuuluvan terveystieteiden osastoilla. Lisäksi työn tarkoitus on selvittää hoitohenkilökunnan käsityksiä siitä, mitkä tekijät osastoilla ja hoitajien toiminnassa altistavat laskimokanyyliperäisten infektioiden synnylle.

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmat ovat:

1. Miten aseptiikka toteutuu perifeerisen kanyylin asettamisessa osastoilla?
2. Miten aseptiikka toteutuu perifeerisen kanyylin käsittelyssä osastoilla?
3. Mitkä hoitajien toimintatavat altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle?
4. Mitkä tekijät osastolla altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa posterit (Liite 9), joka sisältää ajankohtaisen ja laadukkaan ohjeistuksen kanyylin käsittelystä terveydenhuollon henkilökunnalle. Posterit keskittyvät aiheeseen, miten seurata ja arvioida kanyylin juurta. Posterien tarkoituksena on auttaa toimintatapojen yhtenäistämistä ja selkeyttämistä. Lisäksi henkilökunta voi hyödyntää tutkimustuloksia ja tuotoksia hoitajien kanyylin käsittelyn kehittämisessä.

5 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmällä tarkoitetaan tapaa, jolla aineistoa kerätään. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 85.) Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Aineistonkeruu toteutetaan poikittaistutkimuksena eli tutkimusaineistoa kerätään kerran. (Kankkunen ym. 2013, 85.) Tiedonhankintamenetelmänä on kyselytutkimus, joka toteutetaan eräissä Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin kuuluvassa terveyskeskuksessa. Kysely on strukturoitu.

5.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimusmenetelmässä tietoa tarkastellaan numeerisesti. Tutkittavat asiat ja niiden ominaisuudet käsitellään numeroin, ja sen tarkoituksena on saada tietoa mitattavien ominaisuuksien välisistä suhteista ja eroista. Määrällinen tutkimus pyrkii usein vastaamaan kysymyksiin, kuinka paljon ja miten usein. (Vilkkä 2007, 14.)

Tutkimusmenetelmän ominaispiirteeseen kuuluu objektiivisuus, strukturoitu tutkimusasetelma, perusjoukon ja otoksen määrittely sekä tilastollisten menetelmien käyttö. Määrällisessä tutkimuksessa tutkitaan yleensä sitä, kuinka paljon tai minkä takia tiettyä ilmiötä esiintyy tietyssä ryhmässä tai mitkä tekijät vaikuttavat tutkittaviin ilmiöihin. Tutkimuksen kohteena on usein ihmistä tai luontoa koskevia asioita. (Kankkunen ym. 2013, 60; Vilkkä 2007, 14-19.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarkastellaan ja mitataan muuttujia sekä niiden välisiä yhteyksiä ja eroja. Muuttujalla kuvataan tutkimuksen ominaisuutta, ominaispiirrettä tai tekijää. Ne ovat jaettu riippumattomiin ja riippuviin muuttujiin. Riippumattomilla eli selittävillä muuttujilla tarkoitetaan esimerkiksi tutkittavien taustatietoja. Taustatietoihin kuuluvat esimerkiksi ikä, sukupuoli sekä koulutus. Riippuvilla eli selitettävillä muuttujilla taas tarkoitetaan kohdetta tai ilmiötä, jota tutkimuksessa havainnoidaan tai tutkitaan. Esimerkiksi tutkittavien tyytyväisyyttä tai toimintatapoja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tyypillisesti halutaan ymmärtää riippuvia muuttujia ja selittää, miten tutkittava ilmiö vaikuttaa siihen. (Vilkkä 2007, 13; Kankkunen ym. 2013, 55.)

Määrällisen tutkimuksen tutkimustyyppi määräytyy tutkimuksen tarpeen eli tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimusongelmien mukaan. Eri tutkimustyyppejä ovat esimerkiksi kartoittava, kuvaava tai selittävä tutkimus. Kartoittavalla tutkimuksella pyritään luomaan uusia näkökulmia ja hypoteeseja tutkimalla tarkasteltavan aiheen eri materiaaleja. Kartoittavaa tutkimusta käytetään usein vähän tunnettujen asioiden ja ilmiöiden tutkimiseen. Kuvailevan tutkimuksen tarkoitus on kuvata tutkittavan kohteen nykyistä tai pitkäaikaista tilaa ilman, että se pyrkii löytämään syysuhteita siihen. Kun pyritään löytämään tutkimuskohteen syy-seuraus-suhteita,

käytetään kausaalista tutkimusta. Kausaalisella tutkimuksella pyritään löytämään tutkimusaineistosta eri muuttujien välisiä yhteyksiä. (Vilka 2007, 19-23.; Kankkunen ym. 2013, 57.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonhankintamenetelmä asetetaan tutkimuksen tavoitteen, tutkimusongelmien, tutkittavan kohteen sekä aikataulun mukaan. Tiedonhankintamenetelmät voivat olla esimerkiksi kyselylomake tai haastattelu. Aineistoa voidaan kerätä myös informoidulla kyselyllä, joka on rakenteeltaan kirjekyselyn ja käyntihaastattelun yhdistelmä. (Heikkilä 2014, 17.)

Kysely on tyypillinen tiedonhankintamenetelmä kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Siinä aineistoa kerätään strukturoidulla kyselylomakkeella. Tutkija ja tutkittavat eivät ole vuorovaikutuksessa keskenään. Strukturoidussa kyselylomakkeessa tutkija laatii kysymykset sekä vastausvaihtoehdot etukäteen. Vastausvaihtoehtojen täytyy olla yksiselitteisiä ja laskettavissa. Tutkija voi myös laatia avoimia kysymyksiä. Kysely tiedonhankintamenetelmänä soveltuu parhaiten, kun tutkimuksessa pyritään selvittämään tosiasioita ja kun tutkittavia on paljon. (Heikkilä 2014, 17; Kankkunen ym. 2013, 57.)

Kun arvioidaan määrällisen tutkimuksen laatua, tutkijan täytyy ottaa huomioon seuraavat asiat: onko tulos yleistettävissä, kuinka suuri otos on ja kuinka suuri on tutkimustulosten arvo. (Kankkunen ym. 2013, 63.)

5.2 Kysely aineistonkeruumenetelmänä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa aseptiikan toteutumista kanyloinnissa ja kanyylin käsittelyssä erään Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin kuuluvan terveyskeskuksen vuodeosastoilla ja hoitohenkilökunnan käsityksiä siitä, miten aseptiikka toteutuu perifeerisen kanyylin asettamisessa ja käsittelyssä, mitkä toimintatavat altistavat laskimokanyyliperäisen infektion syntyyn sekä mitkä tekijät osastolla altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle.

Kysely on yleisin kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonhankintamenetelmä. Kyselytutkimuksella voidaan kerätä tietoa eri asioista, kuten ihmisten toiminnasta, asenteista, mielipiteistä, arvoista ja yhteiskunnan ilmiöistä. (Kankkunen ym. 2013, 114; Vehkalahti 2014, 11-13.)

Kyselylomake on tutkimuksen mittausväline. Kyselyitä käytetään tyypillisesti erilaisissa mittauksissa kuten yhteiskunta- tai käyttäytymismittauksissa, mielipide- tai asennemittauksissa, soveltuvuustesteissä ja palautemittauksissa. Tutkija laatii kysymykset ja ne esitetään kyselylomakkeen muodossa. Kyselyn laatiminen on tärkeää, sillä tutkimuksen onnistuminen riippuu siitä, miten hyvin se on suunniteltu. Vehkalahten mukaan ”hyvä kyselylomake on kokonaisuus, jossa toteutuvat sekä sisällölliset että tilastolliset näkökohdat.” (Vehkalahti 2014, 11, 20.)

Tutkimusaineisto jaetaan primaari- ja sekundaariaineistoon. Primaariaineistolla tarkoitetaan tiettyä tutkimukseen kerättyä tietoa ja se koostuu tutkimuskohteesta. Primaariaineistoa kerätään kyselylomakkeella, havainnoimalla tai haastattelulla. Sekundaariaineistolla tarkoitetaan muiden aiemmin keräämää aineistoa. Sekundaariaineistoksi luokitellaan esimerkiksi tutkimushankkeissa kerätyt aineistot, potilasdokumentit, tilastot sekä rekisterit. (Kankkunen ym. 2013, 113-114.)

Määrällisessä tutkimuksessa kyselyaineistot ilmoitetaan yleensä numeerisesti, sillä tutkimustulokset koostuvat mitattavista luvuista ja numeroista. Kyselytutkimuksessa kuitenkin ilmoitetaan kysymykset ja vastausvaihtoehdot sanallisesti, sillä niiden esittäminen numeerisesti vaikeuttaisi ymmärrettävyyttä. Kyselytutkimuksessa voidaan siten yhdistää sekä tilastollisia että laadullisia menetelmiä. (Vehkalahti 2014, 13.)

Mittari koostuu yksittäisten kysymysten tai väitteiden muodostamista osioista. Osiot vastaavat kysymyksiin, mitä mitataan ja miten. Osioiden on oltava selkeitä ja ymmärrettäviä ja monikäsitteisyyttä on vältettävä. Tämä toteutuu siten, että kyselyssä vältetään monikäsitteisiä ilmaisuja, kuten ja, sekä tai sekä- että sanojen käyttöä. Näin varmistetaan, että yksittäisissä kysymyksissä kysytään aina vain yhtä asiaa kerrallaan. Tutkija voi muodostaa itse mittarin tai käyttää valmiita mittareita. Uuden mittarin muodostaminen on usein tarpeellista, sillä tutkittava asia tai ilmiö on voinut muuttua ajan saatossa, jolloin mittarin tarve on myös muuttunut. (Vehkalahti 2014, 12-23.)

Strukturoidussa kyselylomakkeessa kysymykset ovat standardoituja eli vakioituja, mikä tarkoittaa sitä, että kaikilta osallistujilta kysytään samat kysymykset, samalla tavalla. Standardointi mahdollistaa nopeamman ja helpomman aineiston analyysin. (Kankkunen ym. 2013, 116.)

Kyselytutkimuksessa käytetään usein suljettuja osioita, sillä ne selkeyttävät mittausta ja helpottavat tutkijan tiedonkäsittelyä. Suljetussa osiossa lomakkeeseen on laadittu valmiiksi vastausvaihtoehdot, joihin vastaajan täytyy valita sopiva vaihtoehto. Suljetussa osiossa voidaan luokitella esimerkiksi ikä eri ikäluokkiin. (Vehkalahti 2014, 23-25.)

Avoimissa osioissa vastaajan tulee vastata kysymyksiin vapaamuotoisesti. Avoimien osioiden tuloksia on vaikeampi käsitellä, sillä vastausten rajaaminen voi olla hankalaa. Jos esimerkiksi vastaajien ikää kysytään avoimesti vuoden tarkkuudella, voi vastaaja kokea kysymyksen epämiellyttävänä. Tällöin kysymyksen tuottamat tulokset ovat epäluotettavia, joten suljettu kysymys olisi ollut parempi vaihtoehto. Avoimet osiot voivat tuoda kuitenkin tutkimuksen kannalta tärkeää tietoa, jota suljetuilla kysymyksillä ei saataisi tuotettua. (Vehkalahti 2014, 24-26.)

Kysymysten sommittelu vaikuttaa tutkimuksen luonteeseen. Tärkeitä taustatietoja kuten ikää ja sukupuolta kysytään yleensä vasta kyselylomakkeen lopussa, sillä niistä aloittaminen saattaa tuntua tutkittavasta epämiellyttävältä ja tunkeilevalta. Jos tutkittava kokee kyselyn aloittamisen epämiellyttävänä, kyselylomake saattaa jäädä vastaamatta. Tämän välttämiseksi tutkijan on parempi asettaa taustatiedot vasta kyselyn loppuun. (Vehkalahti 2014, 25.)

Kyselytutkimuksessa tutkijan on määriteltävä käytettävät käsitteet. Käsitteiden määrittämisellä on tärkeä rooli tutkimuksessa, sillä se antaa käsitteille merkityksen sekä standardin käsitteen käytölle. Jos tutkija ei määrittele käsitteitä, niitä ei voida tarkentaa tai rajata. Käsitteiden tarkalla määrittelyllä pyritään, että tutkittavat tulkitsevat kyselylomakkeen kysymykset samalla tavalla kuin tutkijat. (Kankkunen ym. 2013, 115.)

Tutkijat yleensä esitestaavat kyselylomaketta ennen varsinaisen tutkimuksen toteuttamista. Esitestausta tehdään sen takia, että kysely saattaa olla puutteellinen. Esitestaajiksi valitaan yleensä tutkimuksen kohderyhmään kuuluvia henkilöitä. Esitestausta mahdollistaa kyselylomakkeen tarkentamisen mm. onko kyselyssä turhia kysymyksiä ja onko lomaketta täydennettävä. Tutkija voi siten rajata kyselyn sisältöä esitestaamisen avulla. (Heikkilä 2014, 20; Vehkalahti 2014, 48.)

Kysely voidaan toteuttaa sähköisesti tai paperisena. Sähköisiä menetelmiä käytetään enemmän nykypäivänä, mutta niiden haittapuolena on se, että niiden käyttö vaatii kaikilta osapuolilta internetin käyttöä. Sähköisen kyselyn suurin vahvuus on, että tiedonhankinta on helppoa ja nopeaa, sillä vastaukset tallentuvat automaattisesti tietokantaan. Tyypillisesti tutkija lähettää tutkittaville linkin sähköpostiin sähköiseen kyselyyn. Sähköisen kyselyn haasteena ovat taas sen pituus sekä se, että vastaajilla on rajallinen aika sen vastaamiseen. (Heikkilä 2014, 17, 64; Kankkunen ym. 2013, 120.)

Kirjekysely on tyypillinen tiedonhankintamenetelmä kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Kirjekysely soveltuu parhaiten, kun tutkimuksessa pyritään selvittämään faktoja. Tiedonhankintamenetelmänä kirjekyselyn haittapuolena ovat vastausten hidas palautusaika sekä se, että vastaajat jättävät usein avoimet kysymykset vastaamatta. Kirjekyselyn vastausprosenttiin vaikuttaa myös tutkimusaihe, kysymysten määrä ja lomakkeen ulkoasu. (Heikkilä 2014, 17, 63; Kankkunen ym. 2013, 57.)

Vastaajille on ilmoitettava kyselytutkimuksen taustasta. Tutkimuksen informoinnin voi tehdä esimerkiksi saatekirjeen yhteydessä. Kyselylomakkeen alussa on tyypillisesti saatekirje, jossa kerrotaan tutkimuksen sisällöstä, tarkoituksesta ja mihin tutkimustuloksia tullaan käyttämään. Saatekirjeellä on suuri merkitys tutkimustyössä, sillä tutkittava saattaa jättää kyselyn vastaamatta, jos saatekirje on kirjoitettu liian suppeasti. Toisaalta saatekirjeen avulla voidaan myös houkuttaa tutkittavia vastaamaan ja siten vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. (Vehkalahti 2014, 47-48.)

Tämän opinnäytetyön tiedonhankinnassa käytetään kyselylomaketta. Tiedonhankinta toteutetaan paperisella lomakkeella ja aineistoa kerätään eri osastoilta. Tiedonhankintamenetelmäksi valittiin kyselylomake, sillä tutkimuksessa kartoitetaan hoitajien toimintaa hoitoympäristössä. Tutkimuksessa tutkittavat tarkastelevat omia toimintatapojaan sekä pohtivat, mitkä tekijät altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle. Kysely on sopiva aineistonkeruumenetelmä, sillä se mahdollistaa tiedon keräämisen ihmisten toiminnasta ja mielipiteistä. Lisäksi kyselytutkimuksessa tutkittavien anonyymiteetti säilyy. Anonymisointi lisää tutkimuksen luotettavuutta. Kyselytutkimus on siten ensisijainen aineistonkeruumenetelmä tälle tutkimukselle, sillä kerätyn aineiston on oltava laskettavissa ja se on analysoitava numeerisesti.

Kyselylomakkeen alussa on saatekirje, jossa kerrotaan tutkimuksen sisällöstä, tarkoituksesta ja mihin tutkimustuloksia tullaan käyttämään. Kyselylomake on jaettu neljään eri kategoriaan: käsihygienia, kanylointi, kanyylin käsittely sekä seuranta. Suurin osa kysymyksistä ovat suljettuja ja vastausvaihtoehtoja on 4-5.

Käsihygienia-kategoriassa vastaajilta kysytään, missä tilanteissa he pesevät kätensä ja missä vaiheissa he käyttävät käsidesiä. Kanylointi-kategoriassa kysytään kanyloinnin asettamisen vaiheista. Kysymyksiin kuuluu mm. milloin puet suojakäsineet kanyloidessasi potilasta ja minkä vahvuista desinfiointiainetta käytät pistokohdan puhdistamiseen. Kanyylin käsittelyssä ja seurannassa kysytään kanyylin vaihdosta ja juuren tarkistamisesta.

Kyselyn lopussa tutkittavilta kysytään kaksi avointa kysymystä: mitkä hoitajien toimintatavat altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle ja mitkä tekijät osastolla altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle. Lisäksi kyselyn lopussa kartoitetaan vastaajien taustatietoja. Taustatietoihin kuuluvat vain hoitohenkilökunnan ammattinimike ja työkokemus, sillä kyselyn otoskoon oletetaan olevan pieni ja vastaajien anonyymiteetti halutaan varmistaa.

5.3 Aineiston analyysi

Tutkimuksen perusjoukkona on kahden terveyskeskusosaston kanylointiin ja kanyylin käsittelyyn osallistuvat hoitajat. Koska perusjoukko on rajattu, tulokset edustavat vain kyseistä perusjoukkoa, eikä niitä voi yleistää. Perusjoukon pienen koon vuoksi perusjoukosta ei oteta pienempää otosta vaan koko perusjoukkoa pyritään tutkimaan. (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2020, 16-17.)

Määrällisen tutkimuksen tutkimustulosten analysointiin kuuluu kolme vaihetta: aineiston kuvaus ja tulkinta, tuloksia koskeva päättely ja tulkinta, sekä tulosten teoreettinen selittäminen ja tulkinta. Tutkimusaineistoa kuvataan muuntamalla tulokset numeeriseen muotoon esimerkiksi prosenteiksi, keskiarvoiksi ja mediaaneiksi. Aineiston kuvaamiseksi voidaan käyttää graafisia esityksiä kuten diagrammeja. (Tähtinen ym. 2020, 36-37.)

Kyselylomakkeessa oli kaksi avointa kysymystä, joiden analysointi tehtiin kuvaamalla tuloksia määrällisesti. Avointen kysymysten analyysi aloitettiin litteroimalla aineisto eli kirjoittamalla vastaukset ylös sanasta sanaan tutkimuskysymyksittäin. Vastaukset jaoteltiin kysymysten mukaan asioihin, jotka johtuvat osastosta ja asioihin, jotka johtuvat hoitajien toimintatavoista. Vastauksista listattiin kaikki maininnat erikseen. Ensin listattiin osastoon liittyvät tekijät ja tämän jälkeen hoitajiin liittyvät tekijät. Tämän jälkeen laskettiin eri tekijöiden frekvenssit eli se, kuinka monta kertaa mikäkin vastaus tuli esiin suhteessa kaikkiin vastauksiin. Esimerkiksi kiire vastattiin 4 kertaa 15 vastauksesta. Tämän jälkeen maininnat luokiteltiin yhteen samankaltaisuuksien perusteella. Samankaltaisia vastauksia olivat esimerkiksi se, että osa hoitajista nosti esiin muistisairaat potilaat, jotka koskettelevat kanyyleja ja osa hoitajista mainitsi sekavat potilaat.

Vastauksien perusteella tunnistettiin 5 eri pääluokkaa, johon vastaukset voitiin sijoittaa. Osastosta johtuviksi tekijöiksi tunnistettiin muistisairaat potilaat (9 vastausta), liian pitkään olleet käyttämättömät kanyylit (6 vastausta) sekä kiire (4 vastausta). Hoitajista johtuviksi tekijöiksi tunnistettiin yleisesti aseptiikan epäonnistuminen (10 vastausta) sekä puutteet kanyylin juuren seurannassa (4 vastausta). Pääluokkien frekvenssit laskettiin laskemalla yhteen pääluokkiin kuuluvien eri tekijöiden frekvenssit.

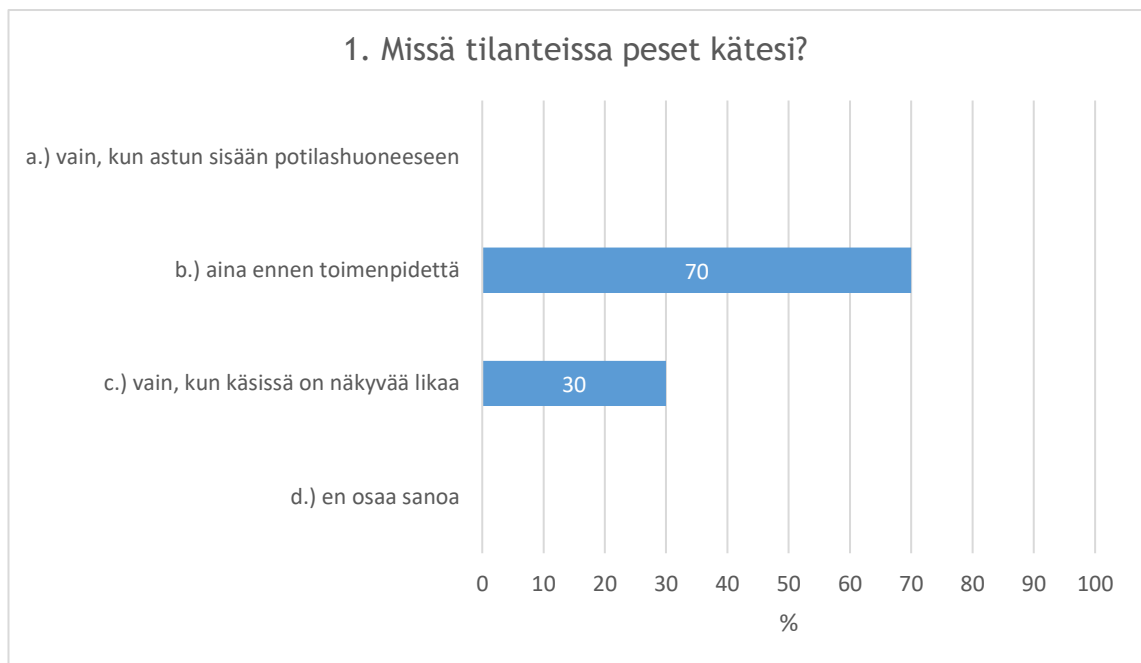
6 Tutkimustulokset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Kyselylomake aiheesta aseptiikka perifeerisen laskimokanyyliin asettamisessa ja käsittelyssä jaettiin kahdelle osastolle. Arvioitu otos oli yhteensä n. 25 hoitajaa, joista 21 vastasi kyselylomakkeeseen. Kyselyn vastausprosentti oli 84 %. Vastausaikaa määrättiin noin 3 viikkoa. Osastojen osastonhoitajat vastasivat ohjeistuksen antamisesta kyselylomakkeen täyttämiseen. Kyselylomake sisälsi myös yksinkertaiset ohjeet kyselyn täyttämiseen.

Kyselytutkimuksessa vastaajan täytyi valita yksi mielestään sopiva vastausvaihtoehto. Vastajia kehoitettiin vastaamaan mahdollisimman todenmukaisesti, miten he toimivat asetetuissa tilanteissa. Tutkimustulokset on esitetty pylväskuvion muodossa ja vastaukset on määritelty prosentteina.

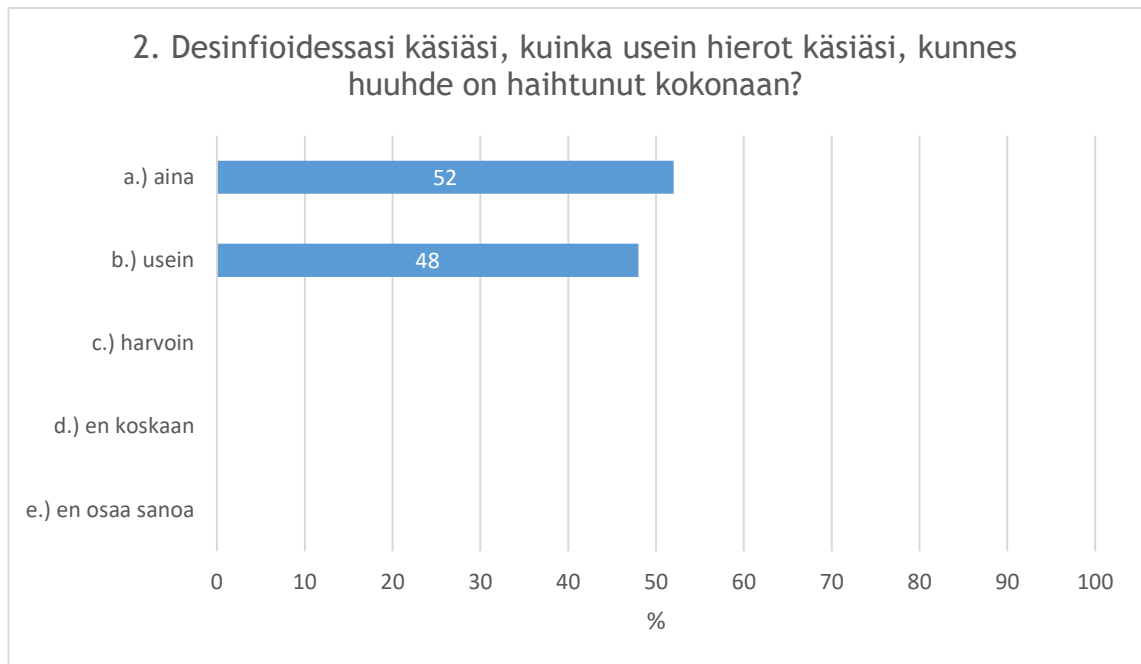
6.1 Aseptiikan toteutuminen kanyylin asettamisessa

Kappaleessa kuvataan käsihygieniaan ja kanyylin asettamiseen liittyvien kysymysten vastauksia. Vastaukset on esitetty pylväsdiagrammeina ja tulokset on muutettu prosentuaaliseen muotoon. Kyselylomakkeen kysymykset on asetettu kuvion alkuun, ja aineisto on luokiteltu suuruusjärjestykseen.



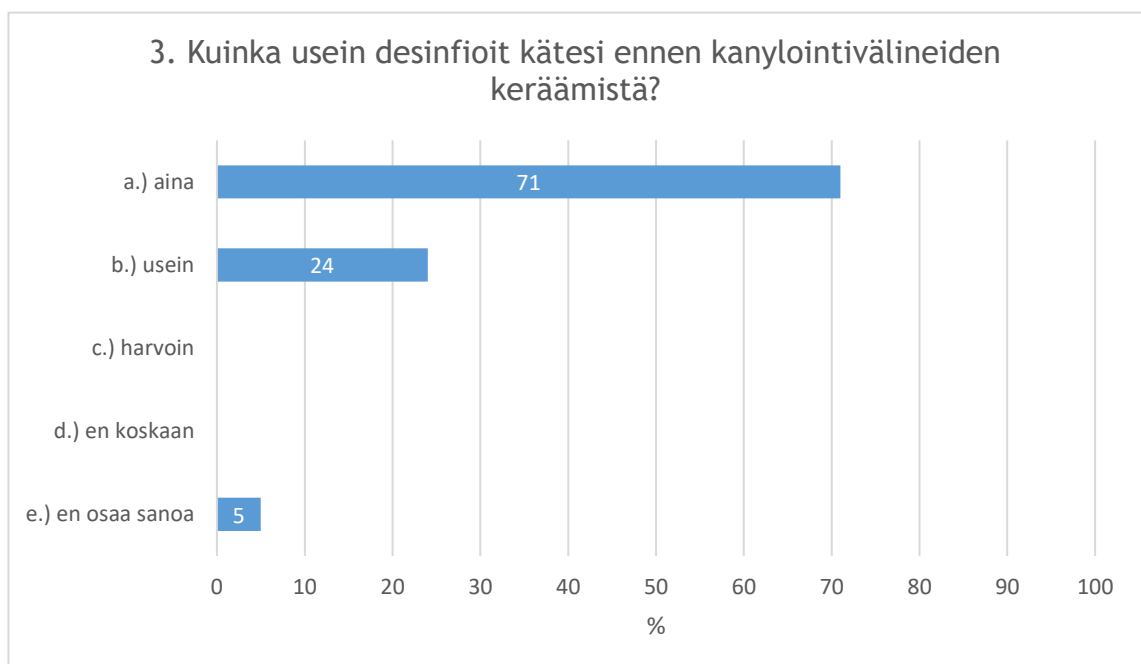
Kuvio 1: Missä tilanteessa kädet pestään (n=22, %)

Ensimmäisessä kuviossa esitetään, missä tilanteissa vastaajat pesevät käsiään. Suurin osa eli 70 % vastaajista pesevät kätensä aina ennen toimenpidettä ja loput 30 % vain, kun käsissä on näkyvää likaa.



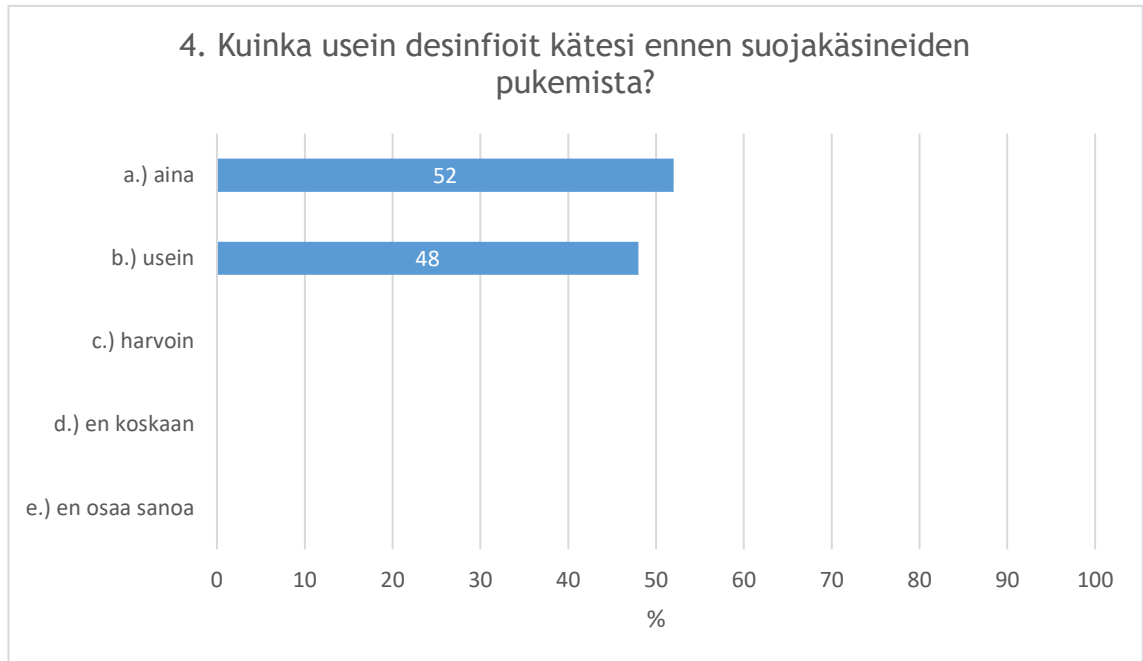
Kuvio 2: Käsien desinfiointi (n=21, %)

Kuviossa 2 esitetään, kuinka usein vastaajat hierovat käsihuhdetta käsissään, kunnes se on haihtunut kokonaan. Vastaajista 52 % hierovat käsiään aina, kunnes huuhte on kokonaan haihtunut ja loput 48 % usein.



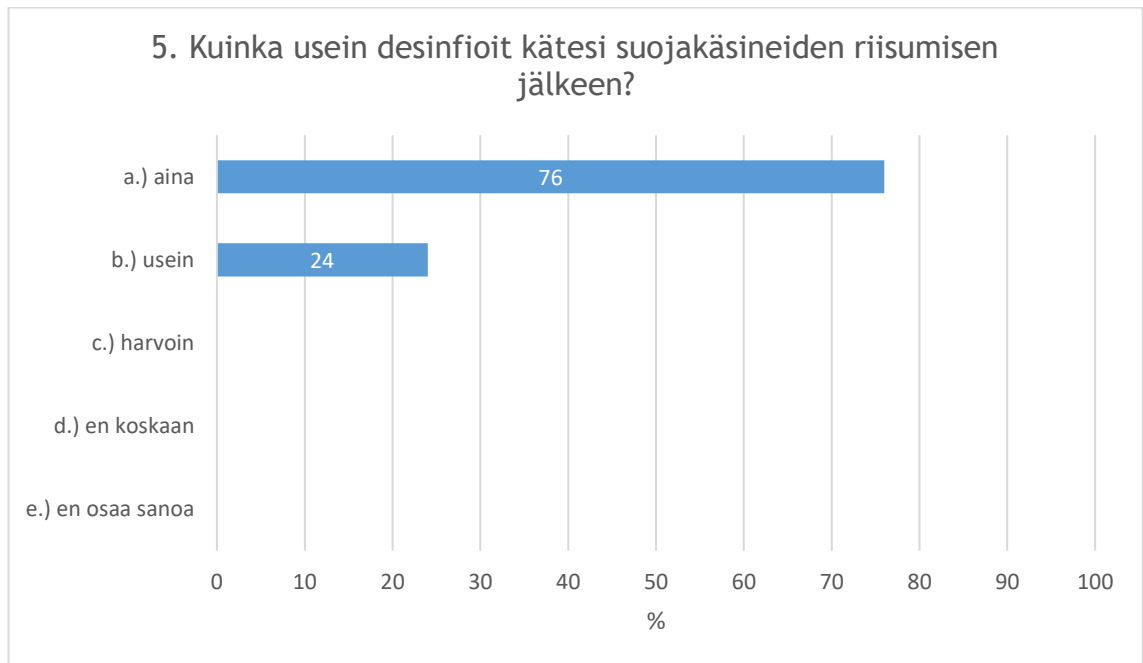
Kuvio 3: Käsien desinfiointi ennen kanylointivälineiden keräämistä (n=20, %)

Kuviossa 3 esitetään, kuinka usein vastaajat desinfioivat kätensä ennen kanylointivälineiden keräämistä. 71 % vastaajista desinfioivat kätensä aina ennen kanylointivälineiden keräämistä ja 24 % usein. 5 % vastaajista eivät osaa sanoa.



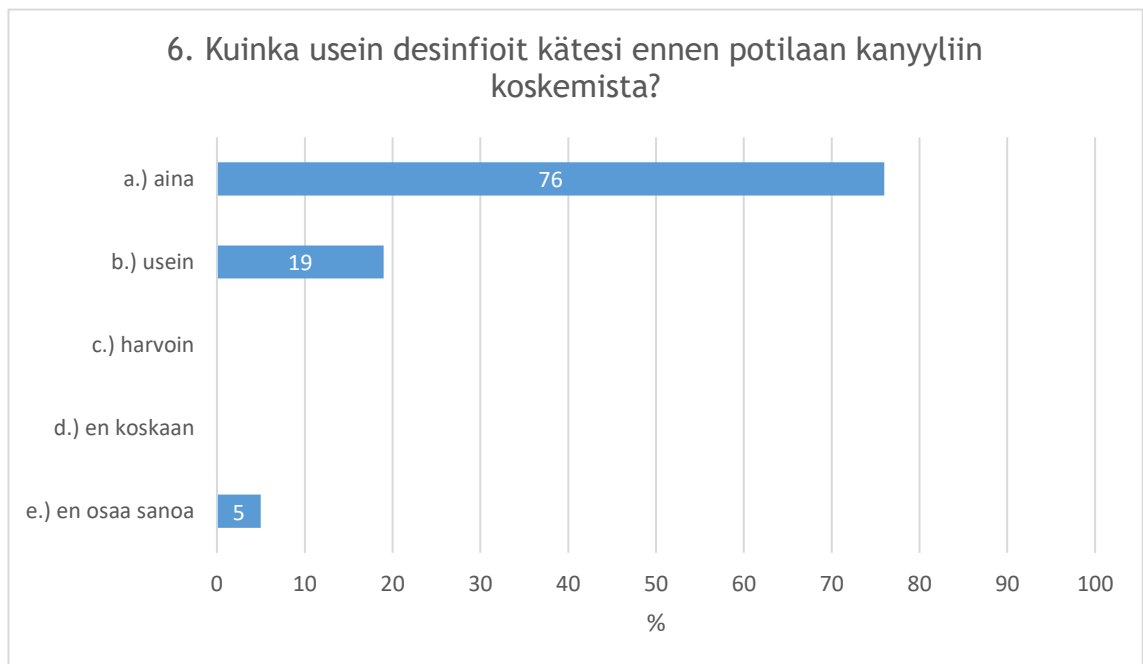
Kuvio 4: Käsien desinfiointi ennen suojakäsineiden pukemista (n=21, %)

Kuviossa 4 esitetään, kuinka usein vastaajat desinfioivat kätensä ennen suojakäsineiden pukemista. Suurin osa eli 52 % vastaajista desinfioivat kätensä aina ennen suojakäsineiden pukemista ja loput 48 % usein.



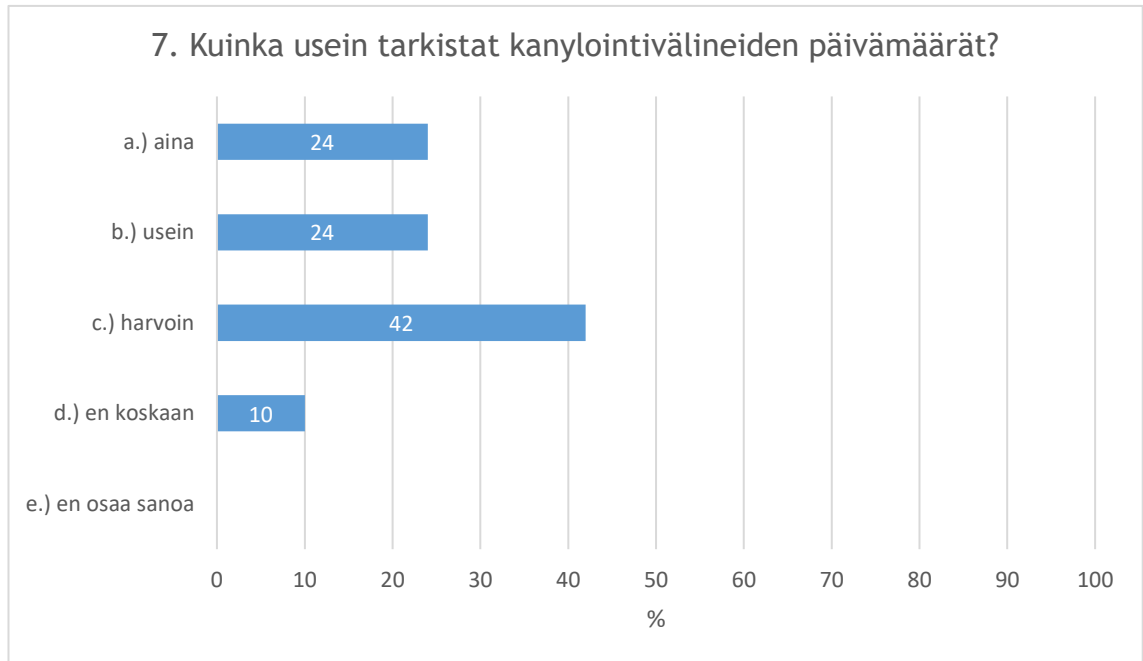
Kuvio 5: Käsien desinfiointi suojakäsineiden riisumisen jälkeen (n=21, %)

Kuviossa 5 esitetään, kuinka usein vastaajat desinfioivat kätensä suojakäsineiden riisumisen jälkeen. Suurin osa eli 76 % vastaajista desinfioivat kätensä aina ja loput 24 % vastaajista desinfioivat kätensä usein suojakäsineiden riisumisen jälkeen.



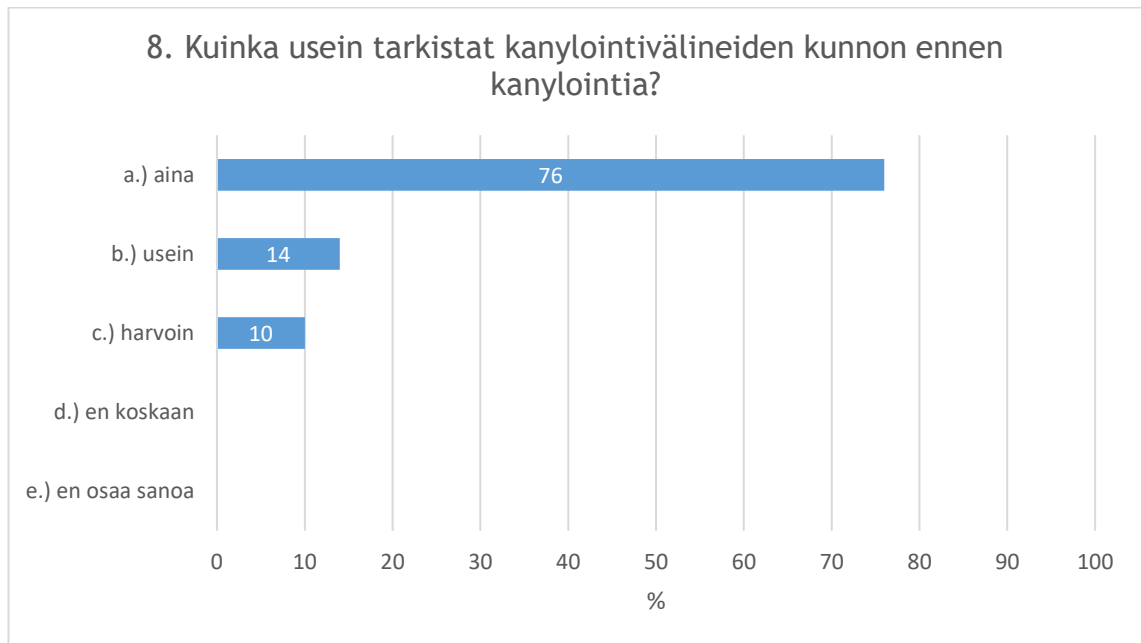
Kuvio 6: Käsien desinfiointi (n=21, %)

Kuviossa 6 esitetään, kuinka usein vastaajat desinfiioivat kätensä ennen potilaan kanyyliin koskettamista. Suurin osa eli 76 % vastaajista desinfiioivat kätensä aina ennen potilaan kanyyliin koskemista ja 19 % vastaajista desinfiioivat kätensä usein.



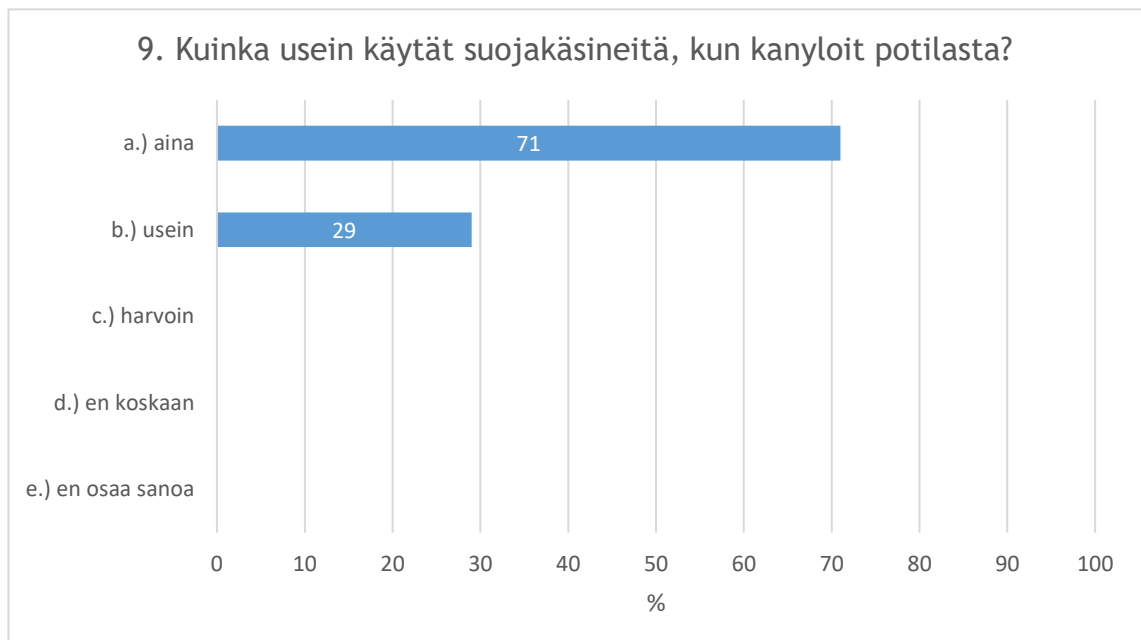
Kuvio 7: Kanyointivälineiden päivämäärän tarkistaminen (n=21, %)

Kuviossa 7 esitetään, kuinka usein vastaajat tarkistavat kanyointivälineiden päivämäärät. Suurin osa vastaajista eli 42 % tarkistavat kanyointivälineiden päivämäärät harvoin. 24 % vastaajista tarkistavat aina. Toiset 24 % vastaajista tarkistavat usein ja loput 10 % ei koskaan.



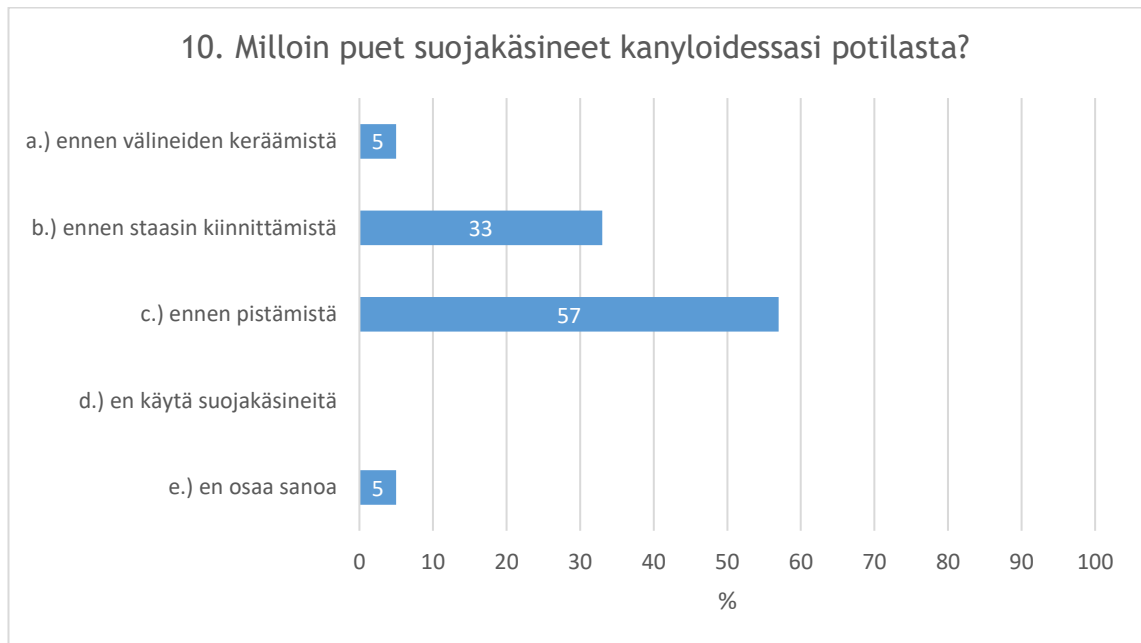
Kuvio 8: Kanylointivälineiden kunnan tarkistaminen (n=21, %)

Kuviossa 8 esitetään, kuinka usein vastaajat tarkistavat kanylointivälineiden kunnan ennen kanylointia. Suurin osa eli 76 % vastaajista tarkistavat kanylointivälineiden kunnan aina ennen kanylointia. 14 % vastaajista tarkistavat välineiden kunnan usein ja 10 % harvoin.



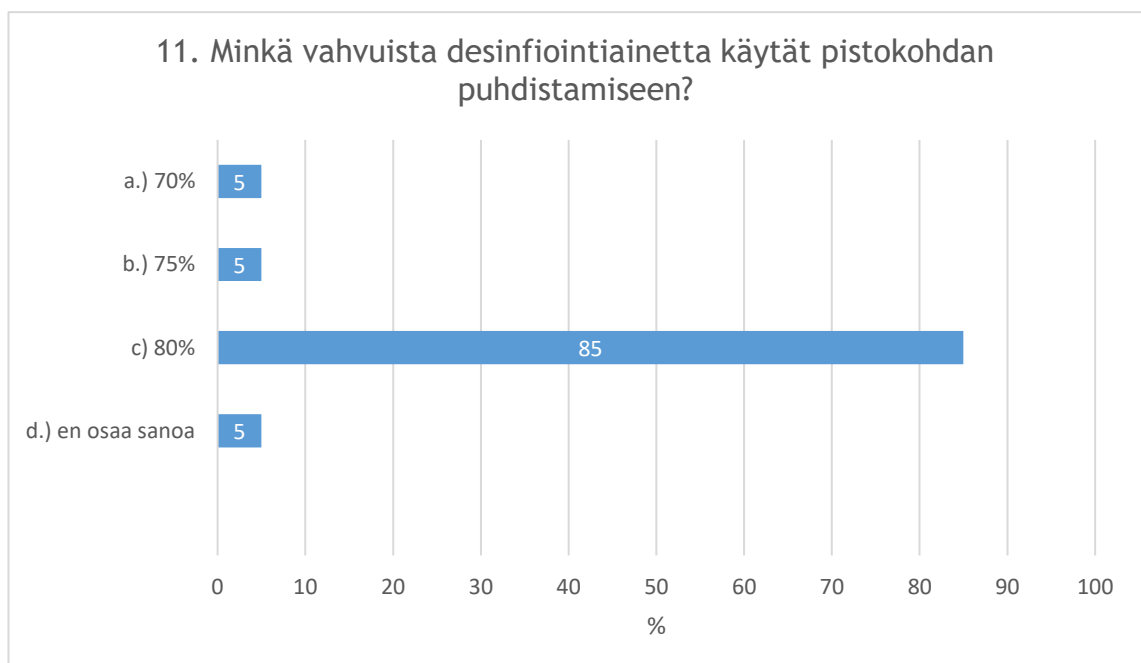
Kuvio 9: Suojakäsineiden käyttö kanyloidessa (n=21, %)

Kuviossa 9 esitetään, kuinka usein vastaajat käyttävät suojakäsineitä, kun he kanyloivat potilasta. Suurin osa eli 71 % vastaajista käyttävät suojakäsineitä aina ja loput 29 % usein.



Kuvio 10: Suojäkäsineiden pukeminen eri kanylointivaiheissa (n=21, %)

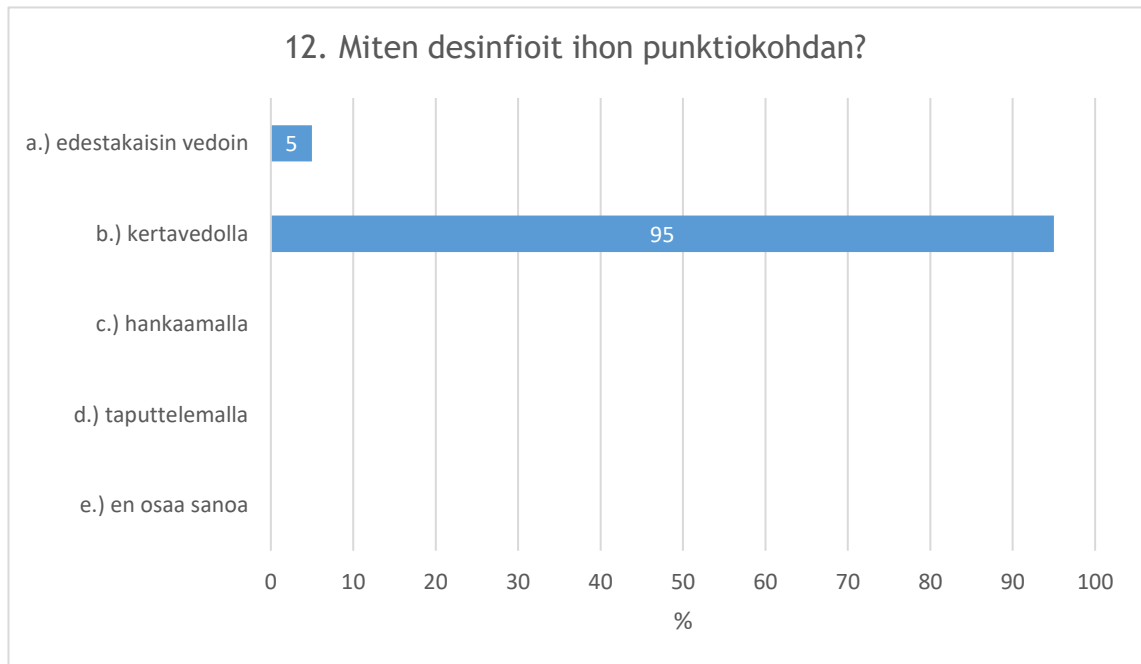
Kuviossa 10 esitetään, milloin vastaaja pukee suojäkäsineet kanyloidessaan potilasta. Suurin osa eli 57 % vastaajista pukevut suojäkäsineet ennen pistämistä. 33 % vastaajista ennen staasin kiinnittämistä. 5 % vastaajista ennen välineiden keräämistä. Loput 5 % eivät osaa sanoa.



Kuvio 11: Desinfiointiaineen vahvuus pistokohdan puhdistamisessa (n=21, %)

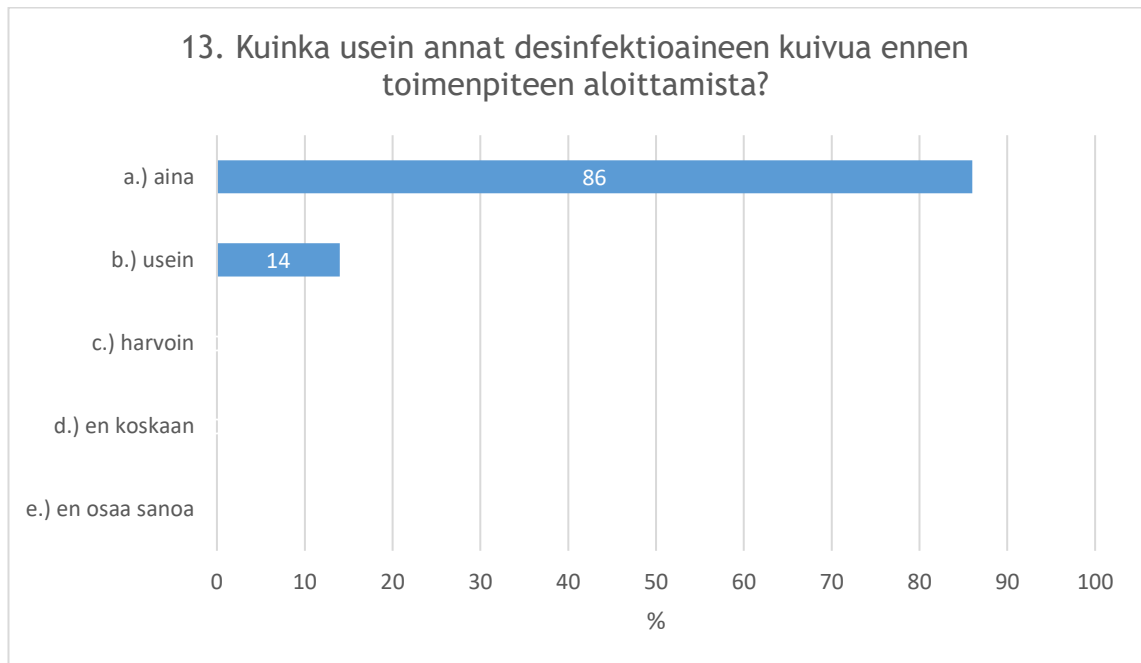
Kuviossa 11 esitetään, minkä vahvuista desinfiointiainetta vastaajat käyttävät pistokohdan puhdistamiseen. Suurin osa eli 85 % vastaajista käyttävät 80 % desinfiointiainetta pistokohdan

puhdistamiseen. 5 % vastaajista käyttävät 75 % vahvuista desinfiointiainetta ja toiset 5 % käyttävät 70 % desinfiointiainetta pistokohdan puhdistamiseen.



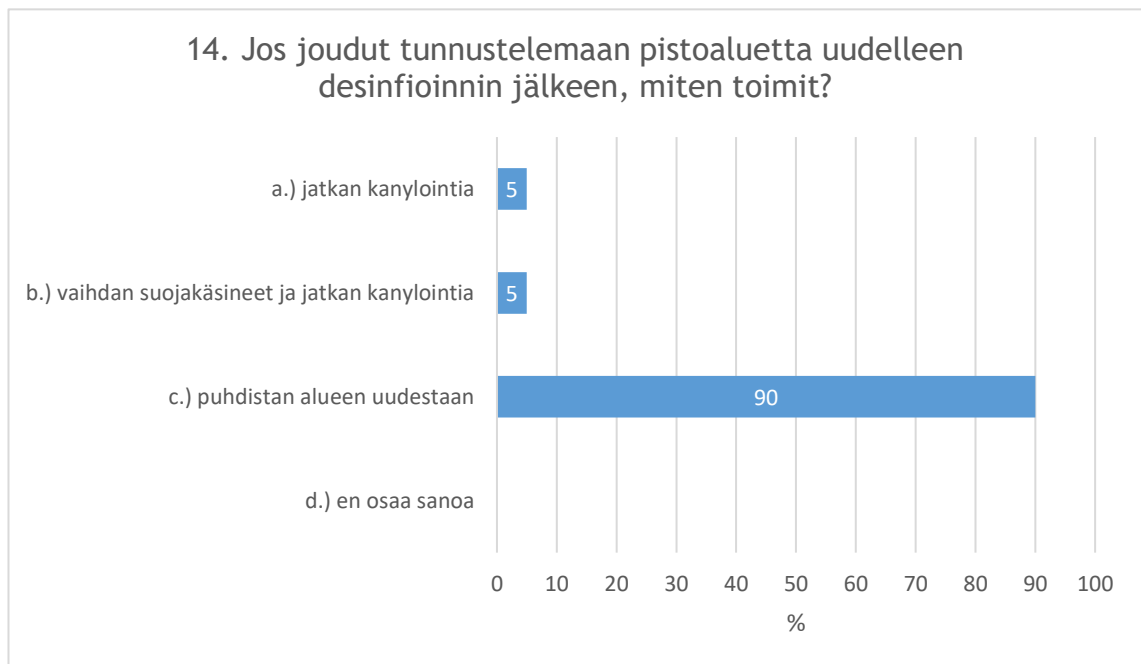
Kuvio 12: Punktiokohdan desinfiointi (n=21, %)

Kuviossa 12 esitetään, miten vastaajat desinfiointi ihon punktiokohdan. Suurin osa eli 95 % vastaajista desinfiointi ihon punktiokohdan kertavedolla. Loput 5 % puhdistavat punktiokohdan edestakaisin vedoin.



Kuvio 13: Desinfektioaineen kuivuminen ennen toimenpiteen aloittamista (n=21, %)

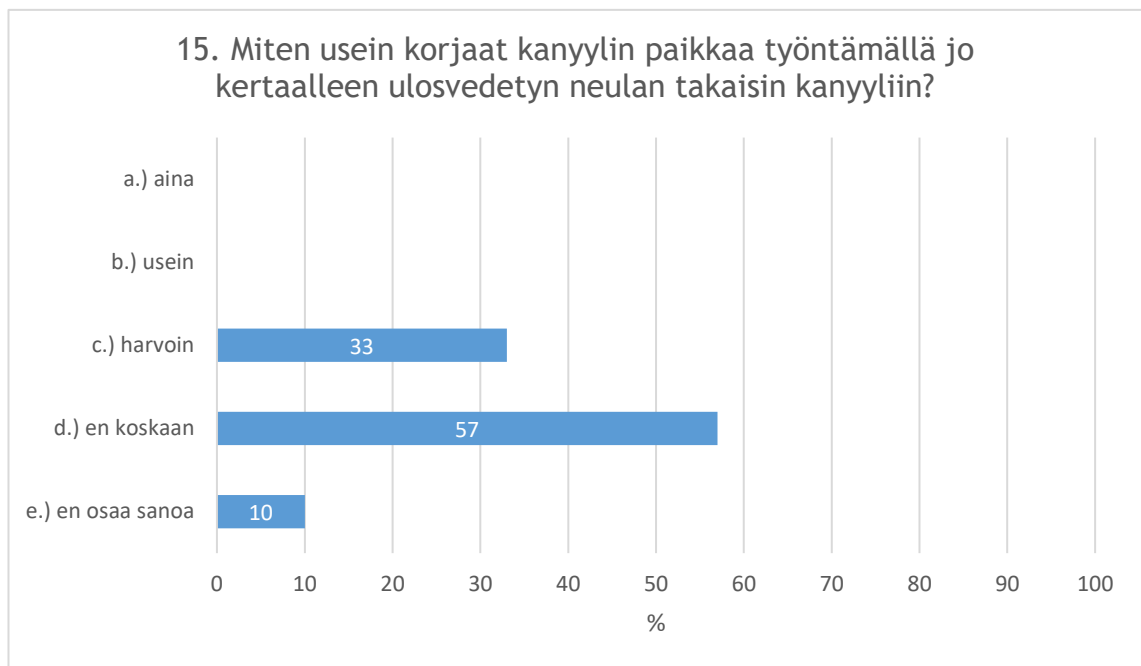
Kuviossa 13 esitetään, kuinka usein vastaajat antavat desinfektioaineen kuivua ennen toimenpiteen aloittamista. Suurin osa eli 86 % vastaajista antavat pistokohdan desinfektioaineen kuivua aina ennen pistämistä ja loput 14 % vastaajista usein.



Kuvio 14: Pistoalueen tunnusteleminen desinfioinnin jälkeen (n=22, %)

Kuviossa 14 esitetään, miten vastaajat toimivat tilanteessa, jossa he joutuvat tunnustelemaan pistoaluetta uudelleen desinfiointin jälkeen. Suurin osa eli 90 % vastaajista puhdistavat pistoalueen uudelleen.

5 % vastaajista jatkavat kanylointia ilman toimenpiteitä. Loput 5 % vastaajista vaihtavat tunnustelun jälkeen suojakäsineet ja jatkavat kanylointia.

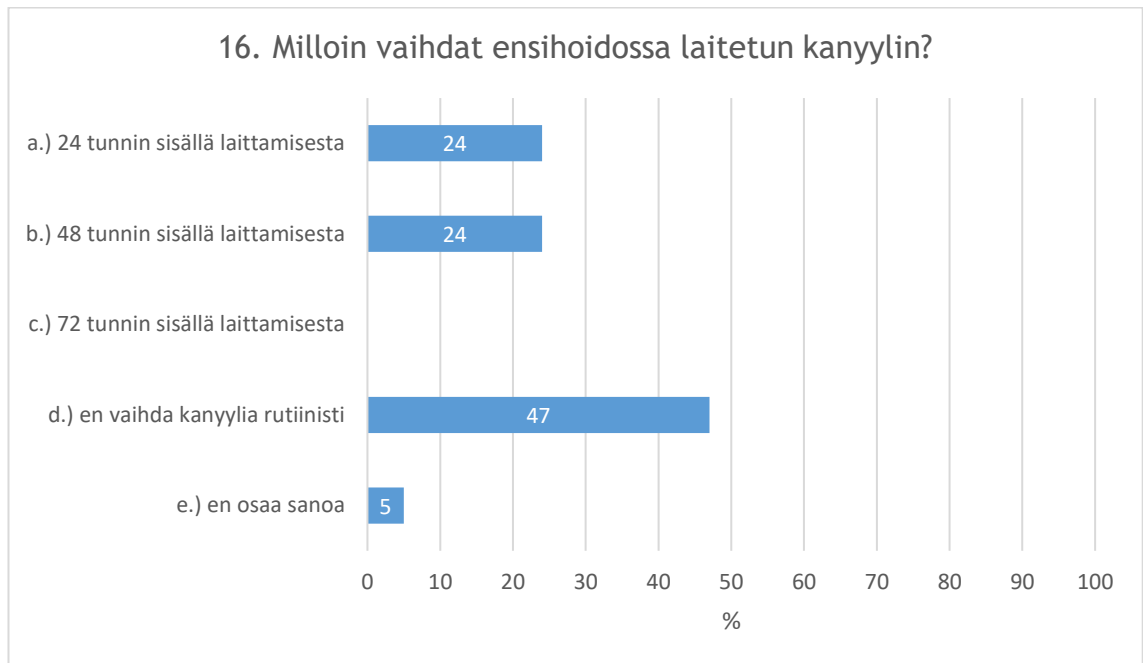


Kuvio 15: Kanyylin paikan korjaaminen työntämällä neulan takaisin kanyyliin (n=21, %)

Kuviossa 15 esitetään, miten usein vastaajat korjaavat kanyylin paikkaa työntämällä jo kertaalleen ulosvedetyn neulan takaisin kanyyliin. Suurin osa eli 57 % vastaajista eivät toimi näin koskaan. 33 % vastaajista toimii näin harvoin.

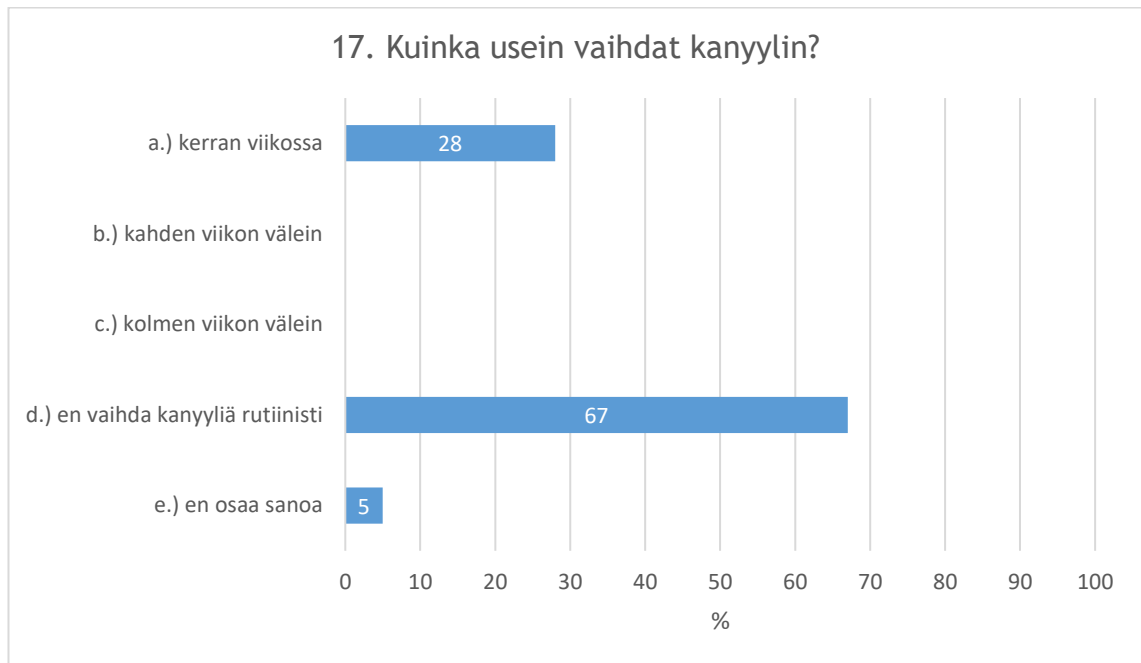
6.2 Aseptiikan toteutuminen kanyylin käsittelyssä

Kappaleessa käsitellään kanyylin käsittelyyn ja kanyylin juuren seurantaan liittyvien kysymysten vastaukset. Tulokset on esitetty pylväsdiagrammeina ja muunnettu prosentuaaliseen muotoon.



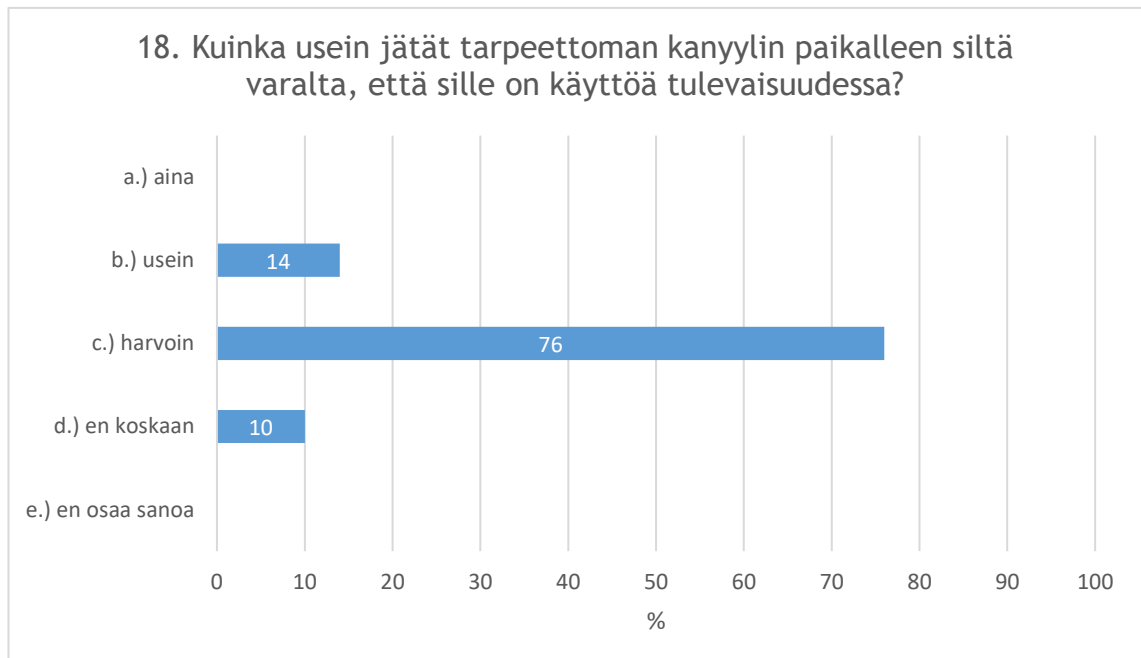
Kuvio 16: Ensihoidossa laitettun kanyylin vaihtaminen (n=21, %)

Kuviossa 16 esitetään, milloin vastaajat vaihtavat ensihoidossa laitettun kanyylin. Suurin osa eli 47 % vastaajista eivät vaihda kanyylyä rutiinisti. 24 % vastaajista vaihtavat ensihoidossa asetettun kanyylin 24 tunnin kuluessa kanyylin laittamisesta. 24 % vastaajista vaihtavat kanyylin 48 tunnin kuluessa.



Kuvio 17: Kanyylin vaihtaminen (n=21, %)

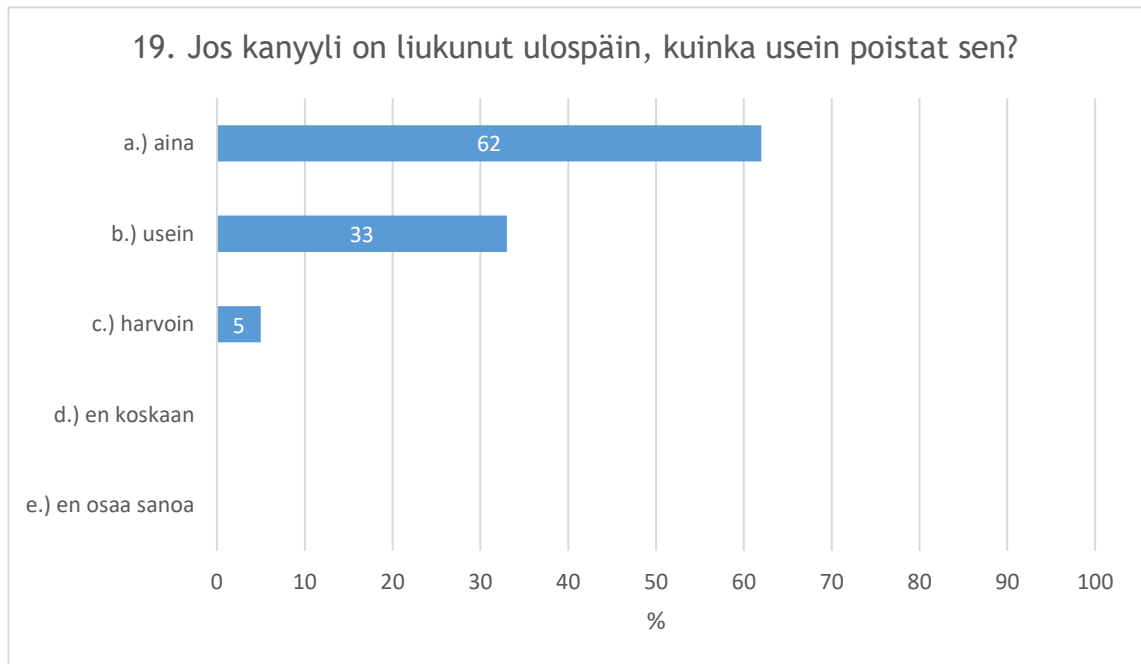
Kuviossa 17 esitetään, kuinka usein vastaajat vaihtavat kanyylin. Suurin osa eli 67 % vastaajista eivät vaihda kanyyliä rutiinisti. 28 % vastaajista vaihtavat kanyylin kerran viikossa.



Kuvio 18: Tarpeettoman kanyylin jättäminen (n=20, %)

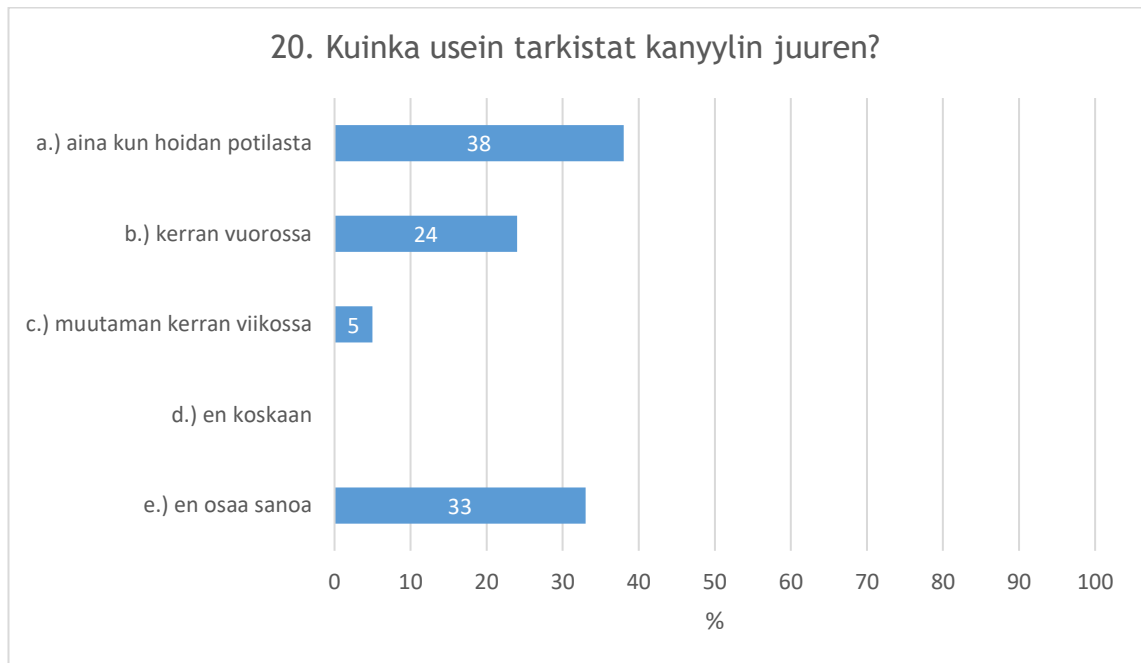
Kuviossa 18 esitetään, kuinka usein vastaajat jättävät tarpeettoman kanyylin paikalleen siltä varalta, että sille on käyttöä tulevaisuudessa. Suurin osa 76 % vastaajista jättävät kanyylin

paikoilleen harvoin. 14 % vastaajista jättävät tarpeettoman kanyylin paikalleen usein. 10 % ei koskaan.



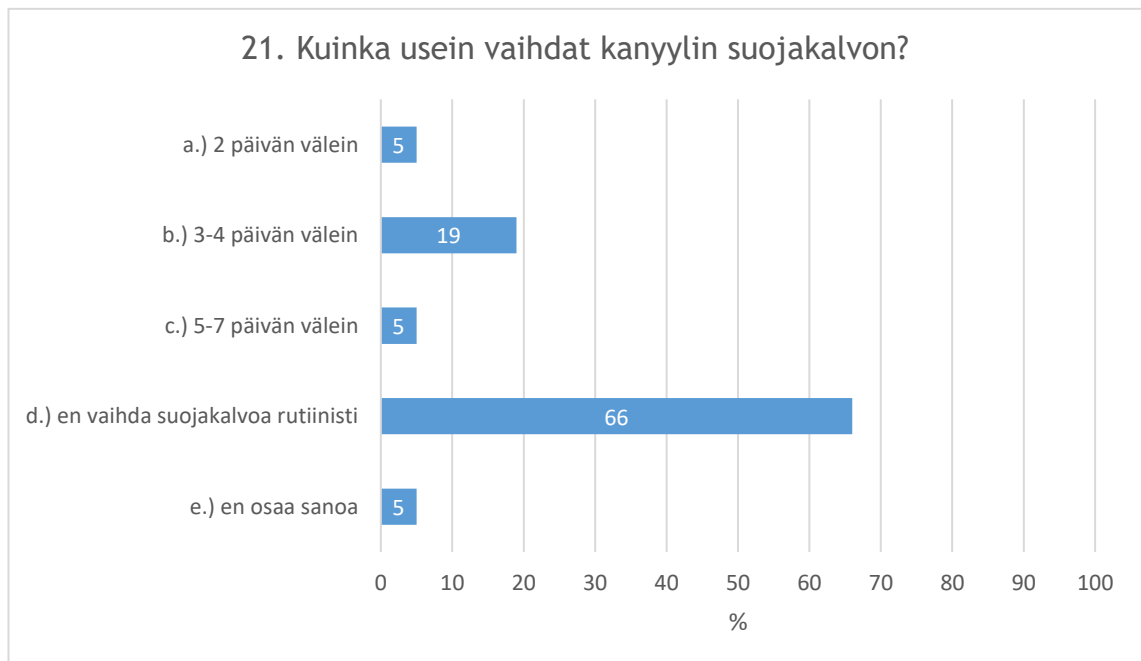
Kuvio 19: Ulospäin liukuneen kanyylin poistaminen (n=21, %)

Kuviossa 19 esitetään, kuinka usein vastaajat poistavat ulospäin liukuneen kanyylin. Suurin osa eli 62 % vastaajista poistavat kanyylin aina, kun se on liukunut ulospäin ja 33 % usein. Loput 5 % vastaajista poistavat kanyylin harvoin.



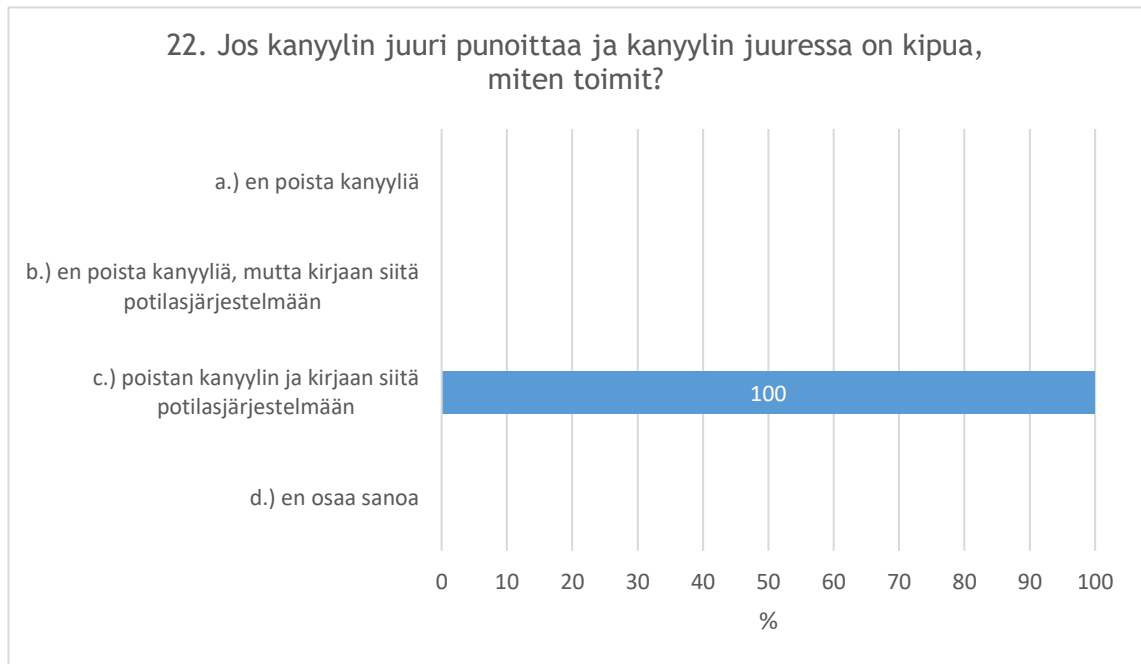
Kuvio 20: Kanyylin juuren tarkistaminen (n=21, %)

Kuviossa 20 esitetään, kuinka usein vastaajat tarkistavat kanyylin juuren. Suurin osa eli 38 % vastaajista tarkistavat kanyylin juuren aina, kun he hoitavat potilasta. 24 % vastaajista tarkistavat juuren vähintään kerran työvuoronsa aikana. 5 % vastaajista tarkistavat kanyylin juuren muutaman kerran viikossa ja 33 % vastaajista eivät osaa sanoa.



Kuvio 21: Kanyylin suojakalvon vaihtaminen (n=21, %)

66 % vastaajista ei vaihda suojakalvoa rutiinisti. 19 % vastaajista vaihtavat suojakalvon 3-4 päivän välein. 5 % vastaajista vaihtavat suojakalvon 2 päivän välein ja 5 % 5-7 päivän välein.



Kuvio 22: Punoittava ja kipeä kanyylin juuri (n=21, %)

Kuviossa 22 esitetään, miten vastaajat toimivat, jos kanyylin juuri punoittaa ja siinä on kipua. Kaikki eli 100 % vastaajista poistavat kanyylin ja kirjaavat siitä potilastietojärjestelmään, kun kanyylin juuri punoittaa ja juuressa on kipua.

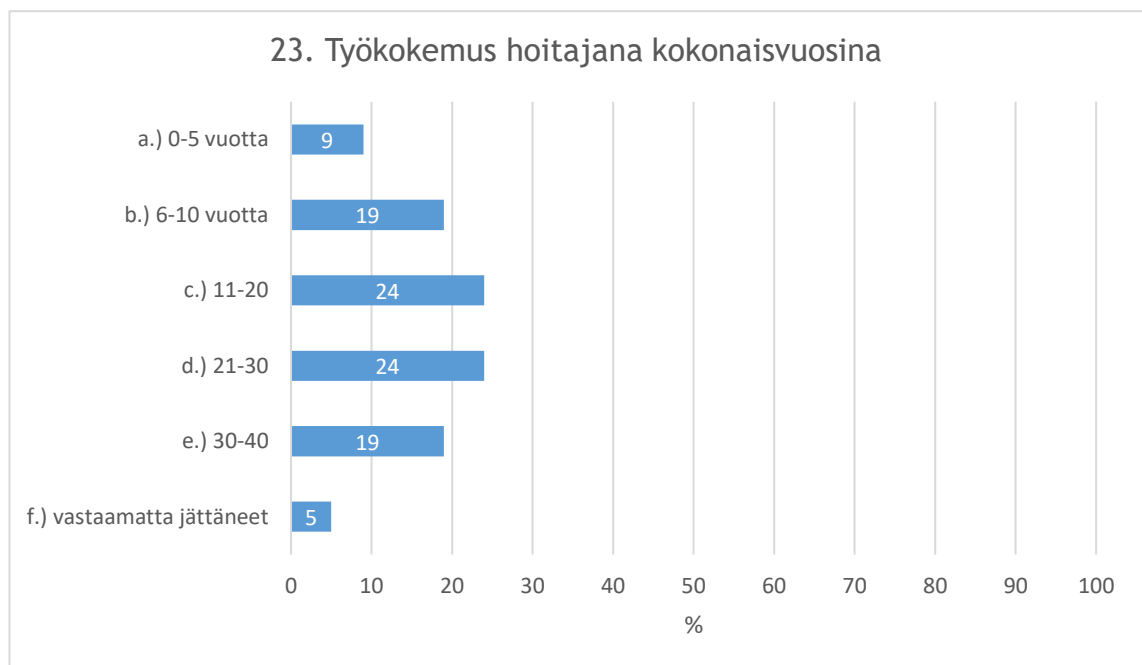
6.3 Laskimokanyylieräiselle infektiolle altistavat tekijät ja toimintatavat

Kyselyn ensimmäinen avoin kysymys oli, mitkä tekijät osastollanne altistavat laskimokanyylieräiselle infektiolle. Vastaukset kirjoitettiin ylös sanasta sanaan. Vastauksien perusteella tunnistettiin 3 pääluokkaa, joihin samankaltaiset vastaukset voitiin sijoittaa. Pääluokiksi tunnistettiin muistisairaat potilaat, jotka käsittelevät kanyylejään, liian pitkään paikallaan olleet kanyylit sekä kiire. Vastausten kokonaismäärä ja frekvenssit laskettiin laskemalla yhteen pääluokan muodostavien vastausten frekvenssit. Kysymykseen vastasi 15 vastaajaa. Suurin osa vastaajista kokivat, että muistisairaat potilaat, jotka koskevat ja poistavat kanyylin itse lisäävät infektioriskiä (9 vastausta). Lisäksi vastauksista nousi esille liian pitkään olleet käyttämättömät kanyylit (6 vastausta) sekä kiire (4 vastausta). Vastaajien mukaan kiire vaikutti työkentelyyn siten, että kanyylin juuren tarkistaminen jää usein tekemättä. Muutamit myös kokivat, että huonosuonisille potilaille ei voida vaihtaa kanyyliä niin usein kuin tarpeen.

Kyselyn toinen avoin kysymys oli, mitkä tekijät hoitajan toiminnassa altistavat laskimokanyyli-
peräiselle infektiolle. Kysymykseen vastasi 14 hoitajaa. Vastaukset analysoitiin samalla ta-
valla, kuin ensimmäisen avoimen kysymyksen. Hoitajista johtuvien tekijöiden pääluokiksi
muodostui aseptiikan epäonnistuminen (10 vastausta) ja puutteet kanyylin juuren seurannassa
(4 vastausta). Lisäksi yksittäisistä vastauksista nousi esiin se, että kanyylin ikää ei välttämättä
muisteta huomioida.

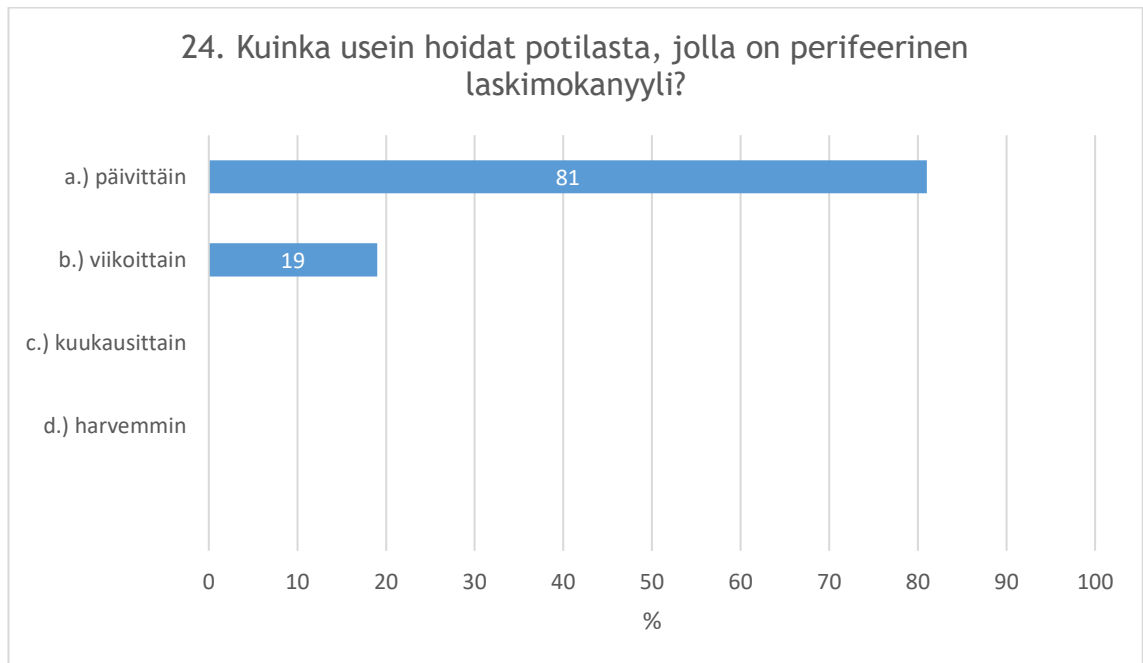
6.4 Taustatiedot

Kyselyssä hoitajilta kysyttiin taustatietoina heidän ammatinimikkettään, työkokemustaan hoi-
totyössä ja kuinka usein he hoitavat potilasta, jolla on kanyyli. Kaikki kyselyyn vastanneet oli-
vat sairaanhoitajia.



Kuvio 23: Hoitajien työkokemus kokonaisvuosina (n=21, %)

Kuviossa esitetään vastaajien työkokemus kokonaisvuosina. Vastaukset ovat luokiteltu ikäluok-
kiin. 24 % vastaajista ovat työskennelleet 11-20 vuotta ja toisella 24 % on 21-30 vuotta työko-
kemusta. 19 % vastaajista ovat työskennelleet 6-10 vuotta ja toisella 19 % on 30-40 vuotta
työkokemusta. 9 % vastaajista ovat työskennelleet 0-5 vuotta. Lopuksi 5 % jätti vastaamatta.
Kaikki vastaajat ovat ammatiltaan sairaanhoitajia.



Kuvio 24: Kanyloidun potilaan hoitaminen (n=21, %)

Kuviossa 24 esitetään, kuinka usein hoitajat hoitavat potilasta, jolla on perifeerinen laskimokanyyli. 81 % vastaajista hoitavat potilasta, jolla on perifeerinen laskimokanyyli päivittäin ja 19 % vastaajista hoitavat viikoittain.

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Tässä tutkimuksessa selvitettiin kanyloinnin ja kanyylin juuren hoidon aseptiikan toteutumista tutkituilla osastoilla. Laskimokanyylin asettaminen ja käsittely on osa hoitajien työarkea ja toimenpiteenä se on erittäin yleinen tutkimuksen kohdeosastoilla. Aseptiikka toteutuu osastoilla kanyylin asettamisessa tutkimuksessa saatujen vastausten perusteella hyvin. Kanyylin käsittelyn aseptiikka toteutuu myös suhteellisen hyvin, mutta parannettavaakin löytyy.

Vastausten mukaan hoitajat pesevät käsiään enemmän kuin on suositeltua. Tämä ei varsinaisesti vaikuta aseptiikkaan negatiivisesti, mutta liiallinen käsien peseminen voi huonontaa käsien kuntoa. Käsiä desinfioidaan oikeissa työvaiheissa. Ennen käsineiden pukemista 52 % vastaajista kertoi desinfioidensa kätensä aina ja 48 % usein. Käsineitä riisuesssa käsien desinfioinnin muistaa aina 71 % vastaajista ja usein 24 %. Kädet siis muistetaan desinfioida useammin käsineiden riisumisen jälkeen, kuin ennen niiden pukemista.

Kanylointivälineiden kunto tarkistetaan hyvin ennen kanylointia, mutta välineiden käyttöpäivämääriä ei aina muisteta tarkistaa. Kaikkien kertakäyttöisten välineiden pakkausten kunto ja käyttöpäivämäärät on tarkistettava aina ennen käyttöä (National Infection Prevention and Control Manual 2016).

Vastaajat käyttävät suojakäsineitä kanyloidessaan potilasta lähes aina ja suojakäsineet puetaan pääasiassa oikeassa työvaiheessa eli ennen pistämistä. 33 % vastaajista pukee suojakäsineet jo ennen staasin kiinnittämistä. Desinfioidaan kädet ja pukemalla suojakäsineet juuri ennen pistämistä minimoidaan suojakäsineiden kontaminaatiota ja vähennetään infektioriskiä (Perifeerisen kanyylin asettaminen ja käsittely 2019).

Pistokohdan puhdistamiseen käytetään riittävän vahvaa eli 80 % desinfiointiaainetta ja puhdistustekniikka on oikeaoppinen kertavedoin puhdistus. Vastaajat antavat desinfiointiaineen myös kuivua lähes aina ennen pistämistä. Mikäli vastaajat joutuvat tunnustelemaan pistokohdan uudestaan desinfioinnin jälkeen, he puhdistavat alueen uudestaan. Mikäli kanyylin paikkaa joudutaan korjaamaan kesken toimenpiteen 33 % vastaajista myöntää harvoin työntävänsä neulaa takaisin kanyylin sisään.

Kyselyyn vastanneista 47 % ei vaihda ensihoidossa laitettua kanyyliä rutiinisti. 24 % vastaajista vaihtaa kanyylin ohjeistuksen mukaan 48 tunnin sisällä sen laitosta ja 24 % vastaajista vaihtaa kanyylin jo ensimmäisen 24 tunnin aikana. Ensihoidossa laitettu kanyyli on vaihdettava ensimmäisen 48 tunnin kuluessa sen laitosta, sillä oikeaoppista aseptiikkaa ei ole välttämättä voitua taata, kun suoniyhteys on tarvittu nopeasti (Perifeerisen laskimokatettrin asettaminen ja käsittely 2019).

Vastaajista 67 % ei vaihda normaaliolosuhteissa laitettua kanyyliä rutiinisti. 28 % vastaajista vaihtaa kanyylin viikon kuluessa sen asettamisesta. Normaalioloissa laitettua kanyyliä ei tarvitse vaihtaa rutiinisti. Säännöllisellä kanyylin vaihdolla ei pystytä vaikuttamaan kanyyliperäisten infektioiden määrään (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019).

Vastaajista 76 % myöntää jättävänsä tarpeettoman kanyylin paikoilleen harvoin siltä varalta, että sille on tulevaisuudessa käyttöä. 14 % kertoo jättävänsä kanyylin paikoilleen usein. Vain 10 % vastaajista poistaa tarpeettoman kanyylin aina. Jos kanyyli on liukunut ulospäin suoneen, lähes kaikki vastaajat poistavat kanyylin aina tai usein. Mikäli kanyyliä ei enää tarvita, se ei toimi tai siinä on komplikaation tai infektion merkkejä, se tulee poistaa (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019).

Haastateltavista hoitajista 38 % tarkistaa kanyylin juuren aina kun hoitaa potilasta ja 24 % vastaajista tarkistaa juuren vähintään kerran vuorossa. 62 % vastaajista siis tarkistaa juuren niin usein kuin tarpeellista. 33 % vastaajista ei osannut sanoa kuinka usein tarkistavat juuren. Kanyylin juuri tulee tarkistaa aina kun kanyyliä käytetään tai vähintään kerran työvuorossa (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019).

Kanyylin suojakalvo tulee vaihtaa 5-7 päivän välein tai, jos se ei suojaa enää pistokohtaa kunnolla tai, jos sen alle on kertynyt verta tai kosteutta (Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely 2019). 66 % vastaajista ei vaihda suojakalvoa rutiinisti. 19 % vastaajista vaihtaa kalvon useammin, kuin se olisi tarpeen eli 3-4 päivän välein ja vain 5 % vastaajista vaihtaisi kalvon 5-7 päivän välein. Jos kanyylin juuressa on punoitusta ja kipua, kaikki vastaajat poistaisivat kanyylin ja kirjasivat siitä potilastietojärjestelmään.

Kun hoitajilta kysyttiin, mitkä tekijät osastoilla lisäävät kanyyliperäisen infektion riskiä, muutama asia nousivat toistuvasti esiin. Yleisin vastaus oli se, että muistisaira potilaat koskettelevat itse kanyyleja ja saattavat repiä niitä myös pois (9 vastausta). Tämä lisää pistojen määrää, kun kanyyli pitää asettaa uuteen suoneen, mikä lisää infektoriskiä. Toinen asia, joka nousi esiin hoitajien vastauksista, oli se, ettei kanyylejä vaihdeta riittävän usein (6 vastausta) ja kiire (4 vastausta). Toimintaa perusteltiin, sillä, että huonosuonisille potilaille voi olla vaikea saada uutta kanyyliä, jos ensimmäinenkin kanylointi oli työn ja tuskan takana. Kanyyliä ei tarvitse vaihtaa rutiinisti, mutta jos kanyyli pyritään pitämään käytössä mahdollisimman pitkään, vaikka siinä esiintyisi jo lieviä infektion merkkejä, voi tämä johtaa vakavampiin infektiioihin.

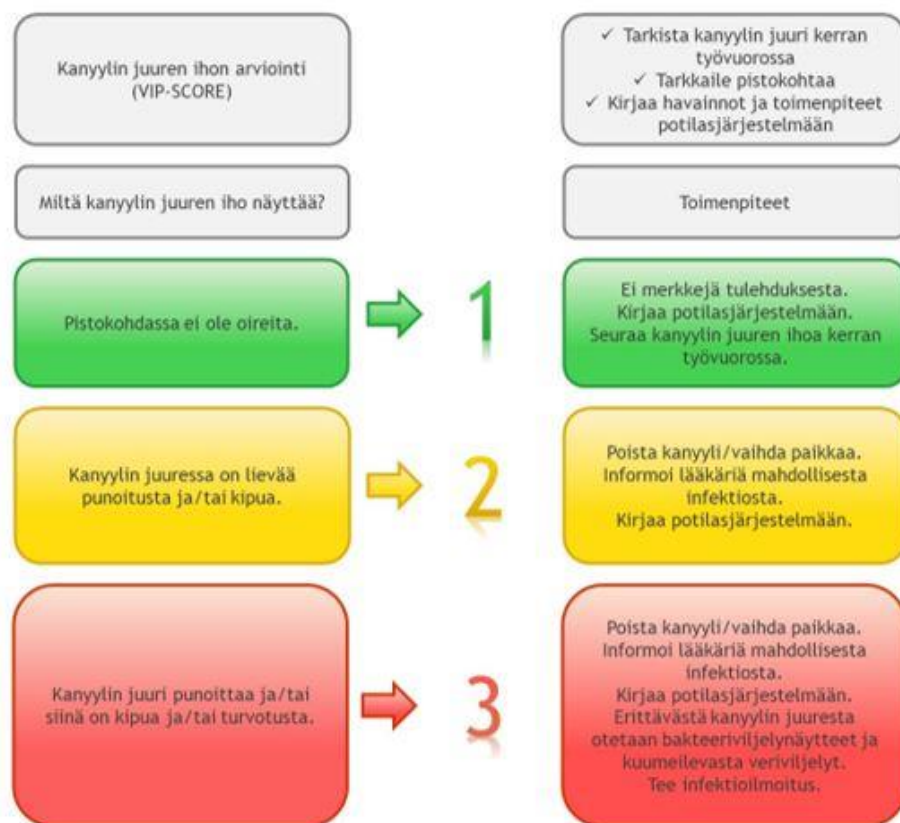
Kun hoitajilta kysyttiin, mitkä asiat hoitajien toiminnassa altistavat kanyyliperäisille infektioidelle, yleisin vastaus oli puutteellinen aseptiikka (10 vastausta). Toinen asia, jonka hoitajat nostivat esiin, oli kanyylin juuren puutteellinen seuranta (4 vastausta). Laskimokanyylin asettaminen ja käsittely on osa hoitajien työarkea ja toimenpiteenä se on erittäin yleinen osastoilla.

7.2 Posterin lopputuotoksena

Kanyylin seuranta nousi esiin erityisenä kehityskohteenä opinnäytetyön kyselylomakkeista. Opinnäytetyön lopputuotoksena tehtiin posterin, joka sisälsi VIP-score kanyylin juuren arviointiasteikon. Posterin tarkoitus on yhtenäistää hoitajien toimintatapoja ja muistuttaa hoitajia tarkistamaan kanyylin juuren jokaisessa työvuorossa ja kirjaamaan siitä potilastietojärjestelmään. Valmis posterin on lisätty opinnäytetyön liitteisiin (liite 9.)

Kuvio 24: Posterin laskimotulehduksen oireiden havainnointiasteikko eli VIP-score

Laskimotulehduksen oireiden havainnointiasteikko



Kanyylin suojakalvo vaihdetaan 5-7 päivän välein tai jos se ei suojaa juurta kunnolla tai sen alle on kertynyt verta tai nestettä.

Kanyyliä ei tarvitse vaihtaa rutiinisti. Kanyyli tulee poistaa, jos se on liukunut ulospäin suonesta tai siinä on infektion merkkejä tai se on tarpeeton.

Posterin VIP-score mittarin arvot ovat asetettu yhdestä kolmeen ja ne ovat ilmaistu liikennevalojen väreillä. Asteikon vasemmalla puolella on kanyylin juuren oirearviot ja oikealla puolella hoitosuositukset.

VIP-scoren arvot on ilmoitettu vihreällä, keltaisella ja punaisella värillä. Ensimmäinen arvo on ilmoitettu vihreällä ja se ilmaisee, että kanyylin juuri on oireeton ja terve. Kanyyliä ei tarvitse siten poistaa. Hoitajaa suositellaan kirjaamaan kanyylin kunnosta potilastietojärjestelmään ja tarkistamaan kanyylin juuren kerran työvuorossa. (Leppälä 2020.)

Asteikon toinen arvo on väriltään keltainen. Arvossa kaksi kanyylin juuressa on lievää punoitusta tai kipua tai molempia. Kanyylin käyttöä täytyy harkita uudelleen. Hoitajaa suositellaan poistamaan kanyylin ja vaihtamaan kanyylin paikkaa. Lääkärille täytyy ilmoittaa mahdollisesta infektiosta ja siitä täytyy kirjata potilastietojärjestelmään. (Leppälä 2020.)

Havainnointiasteikon viimeinen arvo on väriltään punainen. Arvon ollessa kolme, kanyylin juuri punoittaa tai siinä on kipua tai se on turvonnut. Kanyylin juuressa on selkeitä infektion merkkejä, ja kanyyli on poistettava välittömästi. Lääkärille täytyy ilmoittaa infektion merkeistä, ja kanyylin juuresta on otettava bakteeriviljelynäyte ja mahdollisesti myös veriviljely. Havainnot infektion merkeistä kirjataan potilastietojärjestelmään. (Leppälä 2020.)

7.3 Tutkimusetiikka

Tutkimusetiikalla on tärkeä rooli tieteellisessä toiminnassa. Tutkimusetiikalla yleensä tarkoitetaan tutkijan ammattietiikkaa. Tutkijan on noudatettava hyviä eettisiä käytäntöjä ja toimia huolellisesti ja rehellisesti tutkimustyössä. Näin hyvät tieteelliset käytännöt ovat osa hyvää tutkimustyötä. (TENK 2012.)

Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti tutkimuksen kohderyhmää tulee kunnioittaa. Kysymykset ja tavoitteet, aineiston kerääminen ja käsittely sekä aineiston säilyttäminen ja tulosten esittäminen tulee tehdä tavalla, joka ei loukkaa tutkittavia. Tutkimus ei saa aiheuttaa haittaa tutkittaville ihmisille tai organisaatiolle eikä aineiston kerääminen saa olla tutkittavista epämukavaa. (TENK 2012; Vilka 2007, 89-90.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut ohjeen hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja sen loukkausepäilyjen käsittelystä sekä eettisestä ennakoarvioinnista tutkimustyössä. Eettisiin käytäntöihin kuuluu rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, aineiston säilyttämisessä ja käsittelyssä sekä tulosten arvioinnissa. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu luotettavien tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien käyttäminen. Eettiset käytännöt ohjaavat tutkimustyötä ja edistävät tutkimuksen luotettavuutta. (TENK 2012.)

Ihmistieteiden eettiset normit koostuvat neljästä periaatteesta: hyötyperiaatteesta, vahingon välttämisen periaatteesta, autonomian kunnioituksen periaatteesta sekä oikeudenmukaisuuden periaatteesta. Näiden lisäksi normeihin kuuluu tutkittavien tietojen luottamuksellisuuden turvaamisen periaate. (Kuula 2011, 59.)

Tutkimusaineiston ja henkilötietojen käsittelyn perusedellytys on suostumuksen saaminen tutkittavilta. Suostumuksen on oltava vapaaehtoista ja tietoista. Mikäli tutkimuksessa käsitellään erityisen arkaluontoista tietoa, on pyydettävä nimenomainen suostumus. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkittavalta pyydetään esimerkiksi kirjallinen todiste suostumuksen antamisesta. Tutkittavalle on kerrottava, mihin pyydettyjä tietoja käytetään. (Kuula 2011, 85.)

Vapaaehtoisuus kuuluu velvollisuuseettisiin normeihin. Tutkittavilla tulee olla mahdollisuus päättää, osallistuvatko he tutkimukseen. Tutkittava voi siis myös perua osallistumisensa milloin tahansa tutkimuksen aikana. Jos tutkittava päättää jättäytyä tutkimuksesta pois, on tutkijoiden hävitettävä kaikki tutkittavasta keräämänsä tutkimusaineisto. Tutkijan on myös mahdollista keskeyttää tutkittavan osallistuminen tutkimukseen. Syynä voi olla esimerkiksi tilanne, jossa tutkija arvioi tutkittavalle aiheutuvan kohtuutonta haittaa tutkimuksen osallistumisesta. Vapaaehtoisuus perustuu ihmisarvon ja ihmisen autonomian kunnioittamiseen. (Kuula 2011, 22.)

Tutkittaville tulee kertoa tutkimuksen sisällöstä ja tarkoituksesta. Informoinnilla rakennetaan luottamusta tutkimuskohteen ja tutkijan välillä, jolloin useampi ihminen saattaa osallistua tutkimukseen. Tutkittaville on myös kerrottava, miten tutkimusaineistoa käsitellään ja mihin tutkimustuloksia käytetään. Tutkimuksen kuvaus voidaan sisällyttää esimerkiksi tutkimusessiteeseen, tutkimussuostumukseen tai tutkimuksen saatekirjeeseen. (Kuula 2011, 99-102.)

Anonymisoinnilla tarkoitetaan tunnistettavien tietojen poistamista tai muuttamista. Anonymisoinnin tarkoitus on, ettei tutkittavia voida tunnistaa ja yksilöidä tutkimuksesta. Anonymisointi suojelee tutkittavia mahdollisilta negatiivisilta seurauksilta. Anonymisointi myös lisää tutkimuksen luotettavuutta, sillä tutkimukseen osallistujat voivat vastata kysymyksiin rehellisesti, kun heidän vastauksensa ovat nimettömiä. On tutkijan vastuulla pitää huolta vastaajien yksityisyyden suojasta. (Kuula 2011, 99, 200-201.)

Yksityisyyden suoja tutkimuksessa viittaa yksilön oikeuteen tehdä päätöksiä siitä, kuinka paljon tietoa fyysisestä tilasta, terveydestä, sosiaalisesta verkostosta sekä ajatuksista ja tunteista jaetaan tutkijoille (Guraya 2014.) Tutkimuksessa luottamuksellisuudella tarkoitetaan tutkittavien tietojen käyttöä. Luottamuksellisuuden käsitteellä tarkoitetaan sitä, että kaikki tutkittavan jakamat tiedot ovat yksityisiä. Tiedolla on rajoituksia, ja tutkittava päättää, miten ja milloin ne voidaan paljastaa kolmannelle osapuolelle. Luottamuksellisuuden ylläpitämiseksi tutkijan tulisi kerätä vain tutkimukselle tarvittavat tiedot. (Guraya 2014; Kuula 2011, 64.)

Tämä opinnäytetyö noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimustyö toteutettiin organisaation kanssa yhteistyössä. Osastoille ilmoitettiin, että tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, ja tutkittavalla oli oikeus kieltäytyä tai vetäytyä osallistumasta tutkimuksesta milloin tahansa.

Tutkittaville informoitiin tutkimuksen kuvauksesta ja tutkimustulosten käytöstä. Tämä informoidaan kyselylomakkeen saatekirjeessä. Lisäksi olimme yhteyksissä organisaatioon tutkimuksen suunnitteluvaiheessa. Kyselytutkimus suunniteltiin yhdessä tilaajan kanssa. Tutkimusmenetelmistä kerrottiin avoimesti ja rehellisesti.

Tutkimuslupa anottiin yksikön ylihoitajalta. Kun tutkimuslupa oli myönnetty, tutkimussuunnitelma lähetettiin tutkittavien osastojen osastonhoitajille. Organisaatiolle informoitiin tutkimuksessa käytetyistä menetelmistä sekä tulosten käyttötarkoituksesta.

Tutkimustyössä otettiin huomioon vastaajien yksityisyys. Kyselytutkimuksessa ei kysytty vastaajan nimeä tai ikää tai muuta tunnistettavia taustatietoja, sillä otoskoon oletettiin olevan pieni. Tutkimusaineiston taustatiedot analysoitiin myös luokissa, ettei yksittäisiä henkilöitä voitu tunnistaa tietojen perusteella. Näin vastaajien anonymiteetti ja luottamuksellisuus säilyi. Taustatietoihin kuuluivat vain hoitohenkilökunnan ammattinimike ja työkokemus. Tämä tutkimus on kuvaileva eikä tutki riippumattomia muuttujia, joten taustatietojen kysyminen ei vaikuta tutkimustuloksiin. Kyselylomakkeet tulostettiin Laurean kampuksella ja ne vietiin osastojen osastohenoitajille jaettavaksi.

Sovimme osastonhoitajien kanssa, että he säilyttävät täytetyt kyselylomakkeet turvallisesti. Täytetyt kyselylomakkeet säilytettiin suljetuissa vastauslaatikoissa ja vain osastonhoitajat voivat avata vastauslaatikot. Täytetyt kyselylomakkeet haettiin osastoilta ja kuljetettiin laatikoissa takaisin tutkijoille. Kyselyyn osallistui kokonaisuudessa 21 hoitajaa. Vastausten analysoinnin jälkeen, täytetyt kyselylomakkeet hävitettiin silppuamalla ne ja viemällä ne yleiseen jätekeräyspisteeseen.

7.4 Tutkimuksen luotettavuus

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tarkastellaan kahta tekijää: validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetti ilmaisee tutkimuksen pätevyyttä ja se arvioi, miten hy-

vin tutkija on käyttänyt valittua tutkimusmenetelmää tutkimuskohteen mittaamisessa. Tutkimustyössä validiteetti on hyvä, kun se mittaa tutkimuksen suunnitelmassa asetettuja asioita. (Vilkkä 2015, 193; Kankkunen ym. 2013, 189.)

Tässä opinnäytetyössä pyrittiin varmistamaan käsitevaliditeettia. Teoreettisen viitekehyksen käsitteitä tarkennettiin ja rajattiin useamman kerran, jotta niiden määritelmä olisi mahdollisimman selkeä. Useita määritelmiä samasta käsitteestä poistettiin. Teoriassa käytetyt käsitteet pyrkivät ymmärrettävyyteen ja informatiivisuuteen.

Kyselylomakkeen käsitteet liittyivät teoriaan ja ne esitettiin mahdollisimman yksiselitteisesti. Käsitteiden tarkalla määrittelyllä pyrittiin siihen, että tutkittavat tulkitsivat kyselylomakkeen kysymykset samalla tavalla kuin tutkijat. Käytettävät käsitteet olivat myös neutraaleja, jotta ne eivät johdatelleet tutkittavia vastaamaan tietyllä tavalla.

Kyselylomakkeen kysymykset laadittiin vastaamaan tutkimusongelmaa. Kyselylomakkeessa kysyttiin vain niitä asioita, joita oli käsitelty tutkimussuunnitelmassa. Johdonmukaisuuden turvaamiseksi kysymykset ryhmiteltiin eri kokonaisuuksiin ja ne numeroitiin tai niille annettiin kirjainsymboli. Sanoja ”ja” ja ”sekä- että” vältettiin, jotta yhdessä kysymyksessä kysyttiin vain yhtä asiaa. Kyselyssä ei kysytty mielivaltaisesti kysymyksiä, joista ei ollut tutkimuksen kannalta mitään hyötyä.

Luotettavuuden kannalta on tärkeää, että tutkimustyö on laadittu ja toteutettu objektiivisesti. Objektiivisuudella tarkoitetaan tutkijan tasapuolisuutta ja vilpittömyyttä. Tutkimuksessa tutkijan mielipiteet, näkemykset tai ennakkoluulot eivät saa vaikuttaa mittaukseen tai tulosten tarkasteluun. Lisäksi tutkimustulokset eivät saa olla sidoksissa tutkijaan. Tämä tarkoittaa sitä, että jos tutkijaa vaihdettaisiin niin tutkimuksen lopputulos pysyisi samana. Tulosten arvioinnissa, tutkijan täytyy arvioida tuloksia rehellisesti. Tutkimustuloksia ei saa vääristää tai muokata tahallisesti. (Heikkilä 2014, 28-29; Eriksson, Isola, Kyngäs, Leino-Kilpi, Lindström, Paavilainen, Pietilä, Salanterä, Vehviläinen-Julkunen & Åstedt-Kurki 2012, 24.)

Tässä opinnäytetyössä objektiivisuutta varmistettiin siten, että tutkijat eivät tunteneet tutkittavia. Aineistonkeruu toteutettiin siten, etteivät tutkijat ja tutkittavat kohdanneet kasvo-tusten. Näin tutkijan ennakkokäsitykset tai mielipiteet eivät vaikuttaneet tutkimukseen. Lisäksi tutkimuksessa tutkittavilta ei kysytty tunnistettavia taustatietoja, joten tutkija ei voi tunnistaa tutkittavia taustatietojen perusteella, vaikka tutkijat ja tutkittavat kohtaisivatkin kasvo-tusten.

Ohjeistus kyselyn täyttämiseen lähetettiin osastojen osastonhoitajille ja heidän tehtävänänsä oli kertoa tutkittaville niistä. Tutkijat eivät vaikuttaneet muuten vastausprosessiin millään tavalla, joten tutkimustulokset eivät riipu tutkijoista. Tutkijoiden vaihtaminen ei siten vaikuta

tutkimustuloksiin. Tutkimustulokset arvioitiin puolueettomasti ja rehellisesti. Tutkijat eivät vääristäneet tutkimustuloksia tahallisesti, ja ne tarkistettiin useaan otteeseen.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen tarkkuutta ja tulosten pysyvyyttä. Reliabiliteetti ilmaisee, kuinka luotettavasti ja toistettavasti tutkimusmenetelmä mittaa tutkittua ilmiötä. Sen avulla voidaan tarkastella tutkimustuloksia mm. johtuuko tulos sattumasta vai voidaanko tuloksia toistaa. Validiteetin ja reliabiliteetin suhde kertoo tutkimuksen kokonaisluotettavuudesta. Mitä alhaisempi reliabiliteetti, sitä alhaisempi validiteetti. (Vilkkä 2015, 194; Vehkalahti 2014, 41-42.)

Tutkimuksen tarkkuudella tarkoitetaan sitä, ettei tutkimukseen liity satunnaisvirheitä. Satunnaisvirheillä tarkoitetaan mittausvirheitä, jotka johtuvat arvaamattomista muutoksista. Satunnaisvirheiden aiheuttajia voivat olla mittaus- ja käsittelyvirheet tai ympäristössä olevia haittoja. Lisäksi satunnaisvirheet voivat olla esimerkiksi, kun tutkittava tulkitsee asian eri tavalla kuin tutkija tai jos tutkittava muistaa asioita väärin. (Heikkilä 2014, 178; Vilkkä 2015, 194.)

Tutkimuksen tiedonhankintamenetelmän luotettavuutta vahvistettiin tarkistuttamalla kyselylomake tutkimuskohteena olevan terveyskeskuksen hygieniahoitajalla ja tutkimusosastojen osastonhoitajilla. Kyselylomake lähetettiin heille sähköpostitse, jossa oli kyselylomake liitteenä ja toimintaohjeet kyselylomakkeen arviointiin. Heitä pyydettiin arvioimaan kyselylomakkeen kysymysten selkeyttä ja sitä, vastaavatko ne heidän mielestään asetettuja tutkimusongelmia, käytettyjen käsitteiden ymmärrettävyyttä ja yksiselitteisyyttä. Lisäksi heiltä kysyttiin, haluavatko he toteuttaa kyselytutkimuksen sähköisenä vai paperisena.

Palautteessa he halusivat, että saatekirje laadittaisiin uudelleen. Saatteen haluttiin olevan tiivis, mutta informatiivinen ja sen ulkoasu haluttiin olevan houkutteleva. Lisäksi he ehdottivat, että kyselyn vastaamiseen kannattaa varata reilusti aikaa - vähintään pari viikkoa vastausaikaa.

Palautteen perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin muutoksia kuten käytettävien käsitteiden tarkentamista. Lisäksi kyselylomakkeen saatekirje kirjoitettiin uudelleen osastonhoitajan pyynnöstä, sillä saatekirje haluttiin houkuttelevammaksi tutkittaville. Saatekirjettä yksinkertaistettiin ja tiivistettiin. Lisäksi tutkittaville kerrottiin kyselytutkimuksen tärkeydestä osaston toiminnan kehittämiseen. Saatekirjeen houkuttelevuuden parantamisella pyritään saamaan riittävä määrä vastaajia. Riittävällä vastausmäärällä vahvistetaan tuloksen luotettavuutta.

Kyselylomakkeen luotettavuutta pyrittiin varmistamaan etukäteen. Kyselylomake oli strukturoitu ja koostui pääasiassa monivalintakysymyksistä. Kyselylomakkeen kysymysten käsitteet perustuivat tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen käsitteisiin ja ne laadittiin mahdollisim-

man selkeästi ja yksiselitteisesti. Lisäksi niitä tarkennettiin useamman kerran ennen varsinaisen tutkimuksen toteuttamista. Kyselylomakkeen kysymykset, eivät johdatelleet tutkittavaa vastaamaan tietyllä tavalla vaan ne pyrkivät olemaan mahdollisimman neutraaleja ja ymmärrettäviä. Kysymyksissä kysyttiin vain yhtä asiaa, ja ne oli ilmaistu konkreettisesti. Kyselylomakkeen luotettavuuden varmistuksesta huolimatta kyselylomake sisälsi kysymyksiä, jotka mahdollisesti heikensivät tulosten luotettavuutta.

Kyselyn vastausten analysoinnissa huomattiin, että muutamat asiat oli laadittu epäselvästi. Esimerkiksi kysymyksen ”mitkä asiat hoitajien toiminnassa altistavat kanyyliperäisille infektioille”, vastaaja voi tulkita kahdella eri tavalla. Vastaaja voi tulkita kysymyksen siten, että tutkija kysyy kyseisen osaston hoitajien toimintaa tai yleisesti, mitkä hoitajien toimintatavat saattavat altistaa kanyyliperäisille infektioille. Kokonaisuudessaan kyselylomakkeen kysymykset olivat selkeitä ja yksiselitteisiä. En osaa sanoa-vaihtoehdon valitsi pääasiassa vain yksi vastaaja per kysymys. Kuitenkin kysymyksessä ”Kuinka usein tarkistat kanyylin juuren?” jopa 33 % vastaajista valitsi kohdan ”en osaa sanoa”. Tämä vääristää kysymyksen antamaa tietoa, sillä ei voida sanoa, kuinka usein kyseiset hoitajat tarkkailevat kanyylin juurta. ”En osaa sanoa” vastauksien suuri määrä viestittää siitä, että kysymys tai vastausvaihtoehdot ovat muodostettu heikosti. Lisäksi kyselyn luotettavuutta saattoi heikentää se, että kysymykset olivat pääasiassa sellaisia, että hoitajat todennäköisesti tiesivät niihin oikeat vastaukset. Oli siis hoitajista itsestään kiinni, vastasivatko he kysymyksiin sen mukaan, miten he itse toimivat vai sen mukaan, miten heidän pitäisi toimia.

Kysely toteutettiin terveyskeskuksen kahden eri osaston hoitohenkilökunnalle. Aineiston keruutilanne suunniteltiin organisaation kanssa siten, että tutkittavilla oli samanlainen toimintatapa. Osastonhoitajien kanssa sovittiin, että he antavat tutkittaville ohjeistuksen kyselyyn vastaamiseen. Osastonhoitajaa pyydettiin kertomaan tutkittaville kyselyn tarkoituksesta, anonymiteetista sekä vastaamisen vapaaehtoisuudesta. Kyselyn alussa oli ohjeistus, jossa tutkittavia kehoitettiin vastaamaan kysymyksiin sen mukaan, miten he itse toimivat sekä valitsemaan vain yhden vastausvaihtoehdon jokaisessa kysymyksessä. Kyselylomakkeet asetettiin hoitajien taukokuoneeseen, ja kyselyjen täyttäminen tapahtui taukoajalla. Kyselyn asettamisella taukokuoneeseen pyrittiin lisäämään vastaajien määrää, sillä hoitajat saivat omassa rauhassa perehtyä kyselylomakkeisiin. Täytettyään lomakkeen, hoitajat asettivat ne suljettuihin vastauslaatikoihin, johon pääsi käsiksi vain osastonhoitajat. Aineiston keruutilanteen heikentävä tekijänä oli se, että kyselyt täytettiin yleisissä tiloissa ilman yksityisyyttä. Yleisissä tiloissa hoitajat voivat kommunikoida keskenään kyselyä täyttäessä, ja siten vaikuttaa annettuihin vastauksiin.

Aseptisen toiminnan kartoittaviin kysymyksiin vastasi keskimääräisesti 21 hoitajaa. Poisjäävä määrä oli siten 4 henkilöä arvioidusta tutkittavien kokonaismäärästä. Tutkimuksen vastaus-

prosentti oli 84 %. Kato eli poistuma otoksesta oli pieni. Luotettavuuden kannalta vastausprosentti on hyvä. Kartoitettavia kysymyksiä oli kaiken kaikkiaan 22, ja sairaanhoitajat vastasivat kyselyssä lähes kaikkiin kysymyksiin. Enimmillään yksi hoitaja jätti yksittäisissä kysymyksissä vastaamatta. Yksittäisissä kysymyksissä yksi vastaaja oli myös valinnut useamman kuin yhden vaihtoehdon. Suurin osa tutkittavista kuitenkin vastasi kaikkiin kysymyksiin, joten otos kuvaa hyvin koko perusjoukkoa. Lopun avoimiin kysymyksiin oli pienempi vastausprosentti kuin monivalintakysymyksiin.

Aineiston analyysin luotettavuutta pyrittiin lisäämään siten, että molemmat opinnäytetyön tekijät kävivät kyselyvastaukset läpi ja tarkistivat vastausprosenttien paikkansapitävyyden. Toinen opinnäytetyön tekijä laski ensin vastausten frekvenssit ja prosentit, jonka jälkeen toinen tarkisti tulokset. Tämän jälkeen myös toinen tekijä laski itsenäisesti frekvenssit ja prosentit ja tuloksia vertailtiin niiden paikkansapitävyyden varmistamiseksi. Silloin kun kyselylomakkeita ei tarvittu, niitä säilytettiin kyselyiden keräyslaatikoissa. Avointen kysymysten analysoinnissa molemmat opinnäytetyön tekijät pohtivat yhdessä, mitkä pääkategoriat vastausten perusteella aineistosta nousivat esiin. Tämän jälkeen vastaukset jaoteltiin yhdessä pääkategorioihin. Molemmat opinnäytetyön tekijät laskivat ja tarkistivat vastausten frekvenssit ja prosentit, niiden paikkansapitävyyden varmistamiseksi.

Kyselylomakkeen tuloksista saatiin vastaukset opinnäytetyön tutkimusongelmiin. Kyselylomakkeella saatiin ajankohtaista tietoa siitä, miten aseptisesti hoitajat kanyloivat potilaita ja miten aseptisesti, he käsittelevät potilaiden kanyylejä. Avoimilla kysymyksillä saatiin myös tietoa hoitajien näkökulmasta siitä, mitkä tekijät osastoilla ja hoitajien toiminnassa altistavat kanyyliperäisille infektioille.

Avoimiin kysymyksiin vastasi keskimääräisesti 15 henkilöä. Noin 6 henkilöä otoksesta jätti vastaamatta kysymyksiin. Kato oli suurempi kuin monivalintakysymyksissä. Tämä saattoi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Pienen otoksen takia tuloksia ei voida täysin yleistää kuvaamaan koko perusjoukkoa.

Tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä käytettävät lähteet arvioitiin kriittisesti. Lähdeaineisto koostui ajankohtaisista ja luotettavista lähteistä. Teoreettisessa viitekehyksessä hyödynnettiin sekä suomenkielisiä että englanninkielisiä lähteitä. Englanninkieliset lähteet olivat pääasiassa sähköisiä ja ne haettiin luotettavista tietokannoista. Tietokannat olivat mm. PubMed, ScienceDirect, BMC ja NEJM eli The New Journal of Medicine. Lisäksi tiedonhaussa käytettiin Google Scholar -selainta, joka tarjosi laajaa tietoa tieteellisestä kirjallisuudesta. Hakusanat liittyivät perifeerisen laskimokanyylin laitton ja käsittelyn aseptiikkaan ja hoitoinfektioihin. Opinnäytetyössä viitattiin asiantuntijaorganisaatioiden julkaisuihin ja tieteellisiin tutkimuksiin.

Suomenkieliset lähteet koostuivat sekä painetuista että sähköisistä lähteistä. Teoreettisen viitekehysten tiedonhaussa käytettiin hakusanoja: perifeerinen laskimokanyyli, kanyylin asettaminen, kanyylin käsittely, hoitoinfektio ja kanyloinnin aseptiikka. Sähköiset lähteet koostuivat eri sairaanhoitopiirien julkaisuista ja ohjeistuksista. Opinnäytetyössä viitattiin mahdollisimman ajankohtaisiin lähteisiin.

Aineisto tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmistä koostuivat pääasiassa painetuista lähteistä. Lähdeaineisto varattiin kirjastosta ja niiden hakuun käytettiin seuraavia hakusanoja: kvantitatiivinen tutkimus, kyselylomake, aineiston analyysi ja tutkimusetiikka. Painetut lähteet oli tarkoitettu kvantitatiivisen tutkimuksen tutkijoille, joten ne olivat sopivia opinnäytetyöhön. Tiedonhakua hankaloitti lähdeaineiston rajallinen määrä, mutta varatut aineistot olivat luotettavia ja monipuolisia ja vastasivat tutkimusaihetta.

7.5 Tutkimusprosessin kuvaus

Opimme opinnäytetyöprosessin aikana paljon kanyloinnin ja kanyylin käsittelyn aseptiikasta. Lisäksi kvantitatiivinen tutkimusprosessi oli meille ennestään tuntematon. Pystyimme hyödyntämään opinnäytetyöprosessissa aikaisempien projektien tuomaa kokemusta, mutta huomasimme myös, että opinnäytetyöprosessi oli hyvin erilainen aikaisempiin projekteihin verrattuna.

Opimme tarkastelemaan hoitajan aseptista toimintaa kriittisesti, joka mahdollisti myös oman toimintamme tarkastelemisen ja kehittämisen. Näin osaamisemme kehittyi myös käytännön hoitotyössä. Huomasimme, että hoitajan pitää aktiivisesti kehittää toimintaansa, jotta heillä on jatkuvasti käytössään tuorein tutkittuun tietoon perustuva osaaminen. Aseptisen omatunnon merkitys korostui käytännön hoitotyössä sairaanhoitajan työn itsenäisen luonteen vuoksi.

Opinnäytetyöprosessimme alkoi aiheen valinnalla. Opinnäytetyön tilaaja toivoi, että työ liittyy sairaalahygieniaan. Yksikössä oli alkamassa käsihygienian havainnointiprojekti, jota työmme oli tarkoitus tukea aseptiikan toteutumisen kartoituksella. Jouduimme rajaamaan aiheitamme useaan otteeseen, jotta opinnäytetyömme ei kasvaisi liian suureksi. Valitsimme lopulliseksi aiheeksi aseptiikka perifeerisen kanyylilaskimon asettamisessa ja käsittelyssä, sillä aihe kiinnosti meitä ennalta ja koimme, että tilaaja halusi käytännönläheisen aiheen, jota he voivat hyödyntää myöhemmin osastojen aseptiikan kehittämisessä.

Opinnäytetyön tutkimussuunnitelman laatiminen kesti oletettua kauemmin ja opinnäytetyöprosessi venyi. Tämän seurauksena kyselytutkimus tuli toteuttaa nopealla aikataululla, jotta opinnäytetyö valmistuisi ajallaan. Jos olisimme voineet toteuttaa kyselyn pitemmällä aikavälillä, olisimme saattaneet saada enemmän vastauksia.

Koimme tutkimusmenetelmän haastavana, sillä se ei ollut meille ennestään tuttu. Tutkimusmenetelmä vastasi kuitenkin hyvin tutkimuksemme tarvetta. Kyselyn laatiminen oli yllättävän haastavaa, jotta kysymykset vastasivat tutkimusongelmia ja kysymykset olisivat yksiselitteisiä. Käytimme aktiivisesti hyväksi ohjausmahdollisuuksia ja saimme käytettyä ohjaukset tehoaasti hyödyksi.

Kvantitatiivisesta tutkimusmenetelmästä oli runsaasti materiaalia, mutta ajankohtaisia lähteitä oli kuitenkin vaikeampi löytää. Lähdeaineistoa oli myös rajallinen määrä mm. kirjastoissa, joten täytyi olla nopea kirjavarauksissa. Kokonaisuudessa koimme, että löysimme riittävästi materiaalia teoreettiseen viitekehykseen.

Löysimme tutkimusaiheestamme helposti ajankohtaista tutkittua tietoa. Varsinaisia tutkimuksia aiheesta oli kuitenkin haastava löytää, sillä perifeeristen laskimokatetrien aiheuttamia infektioita on tutkittu huomattavasti vähemmän, kuin keskuslaskimokatetreja.

Saimme opinnäytetyömme tuotoksesta niukasti palautetta. Tämä johtui osaksi siitä, että opinnäytetyöprosessin loppupuolella opinnäytetyön valmistumisen kanssa oli kiire, joten yksikön yhteyshenkilöille ei voitu antaa palautetta. Lisäksi kommunikaatio yksikön kanssa tapahtui pääasiassa sähköpostin välityksellä vallitsevan pandemian takia. Opinnäytetyön tuotoksen aihe hyväksyttiin yksikön hygieniahoitajalla, joka kommentoi VIP-scoren olleen yksikössä työn alla jo aikaisemmin, mutta koronapandemia oli jäädyttänyt prosessin. Lisäksi tutkimuksestamme tunnistamamme kehityskohteet olivat asioita, joita yksikkö oli myös itse todennut kehittämistä ja toistoa tarvitseviksi asioiksi. Opinnäytetyö oli siis yksikön kannalta hyödyllinen, sillä se vahvisti yksikön tekemiä omia huomioita aseptiikan toteutumisesta, ja antoi heille lisätietoa siitä, mitä asioita heidän kannattaa aseptiikan koulutuksessa huomioida. Toisen osaston osastonhoitaja kommentoi posterin olevan visuaalisesti onnistunut ja sisällöltään hyödyllinen osastoille.

7.6 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet

Kyselylomakkeista nousi kehittämiskohteiksi kanyylin seurantaan ja käsittelyyn liittyviä seikkoja. Hoitajilla on ajankohtaista tietoa siitä, milloin kanyyli tulee poistaa, jos siinä ilmenee infektion merkkejä, mutta kanyylin rutiininomaisesta vaihtamisesta on osittain vanhentunutta tietoa.

Kanyylin käsittelyä voidaan kehittää osastoilla esimerkiksi koulutusten muodossa tai visuaalisten ohjeistusten avulla. Ohjeistuksilla voitaisiin muistuttaa henkilökuntaa tarkistamaan kanyylin juuri riittävän usein ja kirjaamaan siitä potilastietojärjestelmään. Visuaalisena ohjeistuksena voisi toimia esimerkiksi VIP-score arviointiasteikko. Kanyylin juuren tarkkailua voitaisiin myös helpottaa ottamalla käyttöön läpinäkyvät kanyylin suojakalvot. Näin kanyylin juuri on visuaalisesti arvioitavissa ilman, että suojaa tarvitsee avata.

Avoimista kysymyksistä vastaajat nostivat esiin kiireen merkityksen aseptiikan toteutumiselle ja sen, että muistisairaant potilaat saattavat itse käsitellä kanyyliä ja jopa kiskoa niitä irti. Ratkaisu kiireeseen on henkilökunnan lisääminen osastoilla, mihin ei välttämättä ole resursseja. Henkilökuntaa voi olla vaikea mitoittaa myös sen takia, että osastoilla on vaihtelevat määrät potilaita eri päivinä. Kiirettä voi yrittää helpottaa myös organisoimalla osaston toimintaa eri tavalla. Esimerkiksi potilaiden jakaminen hoitajien välillä voi helpottaa hoitajien taakkaa, jos heidän ei tarvitse olla vastuussa koko osastosta samanaikaisesti.

Se, että muistisairaant potilaat saattavat repiä kanyylejaan pois on erittäin haastava asia ehkäistä. Kanyyli voidaan yrittää kiinnittää ja suojata paremmin, mutta sekään ei takaa, ettei potilas pääsisi siihen käsiksi. Toinen mahdollisuus voisi olla kanyyliä korvaus muilla hoitomuodoilla silloin kuin se on mahdollista. Jatkotutkimusaiheina osastoilla voitaisiin seurata VIP-score asteikon käyttöönoton vaikutuksia kanyylin juuren seurannan ja kanyyliperäisten infektioiden esiintyvyyden kannalta. Lisäksi voitaisiin tutkia missä muodossa hoitajat pystyisivät hyödyntämään VIP-score asteikon parhaiten, jotta siitä tulisi osa heidän rutiiniaan.

Lähteet

Painetut

Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfvast, T. 2010. Nestehoito. 1.-2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

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

Eriksson, K., Isola, A., Kyngäs, H., Leino-Kilpi, H., Lindström, U., Paavilainen, E., Pietilä A., Salanterä S., Vehviläinen-Julkunen K., Åstedt-Kurki P. 2012. Hoitotiede. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9.uudistettu painos. Edita Publishing Oy, Helsinki.

Kankkunen, P., Vehviläinen-Julkunen K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3.uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. uudistettu painos. Tampere: vastapaino.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2016. Lääkehoidon käsikirja. 1.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2020, Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. 2. uudistettu painos. Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmä. Oy Finn Lectura.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. PS-kustannus. 4. uudistettu painos. Bookwell Oy, Juva.

Sähköiset

Beecham, G. & Tackling, G. 2020. Peripheral Line Placement. Viitattu 29.1.2021.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539795/>

Clostridium difficile. 2019. THL. Viitattu 7.11.2019.

<https://thl.fi/fi/web/infektioaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/clostridium-difficile>

Desinfektioaineet. 2016. KHSHP. Viitattu 6.8.2020.

<https://www.khsfp.fi/wp-content/uploads/2017/05/Desinfektioaineet.pdf>

Guraya S., 2014. Ethics in Medical Research. Viitattu 26.2.2020

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213879X14000224#!>

Hakanen, M. 2019. HUS. Viitattu 13.12.2020.

<https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Minna-Hakanen-Perifeerisiin-verisuonikatetreihin-liittyv%C3%A4t-infektiot-ja-VIP-score.pdf>

Hoitoon liittyvät infektiot. 2020. THL. Viitattu 29.1.2021.

<https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/hoitoon-liittyvat-infektiot>

Käsihygieniaohteet ammattilaisille. 2020. THL. Viitattu 10.8.2020.

<https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohteet-ammattilaisille>

Käsihygienia - potilas- ja työturvallisuutta. 2016. KHSHP. Viitattu 27.6.2019.

<https://www.khsfp.fi/wp-content/uploads/2017/05/K%C3%A4sihygienia-potilas-ja-ty%C3%B6turvallisuus.pdf>

Leppälä, M. 2020. VIP-score apuväline ääreislaskimokanyylin seurantaan. Vaasan keskussairaala. Viitattu 24.4.2021.

https://issuu.com/vaasacentralhospital/docs/potilasturvallisuustiedote_32020_web

Lumio. 2018. Malaria. Duodecim. Viitattu 22.6.2019.

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00620

Lääkehoidon toteuttaminen. 2018. Valvira. Viitattu 1.1.2020.

https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen

National Infection Prevention and Control Manual. 2016. NIPCM. Viitattu 28.2.2021.

<http://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/chapter-1-standard-infection-control-precautions-sicps/#a1081>

Norovirus-epidemia. 2018. TYKS. Viitattu 7.11.2019.

<https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSH/Norovirus-epidemia.pdf>

Perifeerisen verisuonikanyylin käsittely ja hoito. 2019. HUS. Viitattu 4.8.2020.

<https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-09/4.3%20Perifeerisen%20verisuonikanyylin%20k%C3%A4sittely%20ja%20hoito.docx>

Perifeerinen verisuonikanyyli. 2020. TAYS. Viitattu 25.4.2021.

[https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Perifeerinen_verisuonikanyyli\(48511\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Perifeerinen_verisuonikanyyli(48511))

Perifeerisen kanyylin laitto ja käsittely. 2019. PPSHP. Viitattu 4.8.2020.

<https://www.ppsHP.fi/dokumentit/Turvallisuusohje%20sisllytppi/Perifeerinen%20iv-kanyyli.docx>

Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely. 2019. THL. Viitattu 6.8.2020.

<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/audit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/perifeerisen-laskimokatetrin-asettaminen-ja-kasittely>

Sato, Nakamura, Fujita, Tsukimori, Kobayashi, Fukushima, Fujii & Matsumoto. Peripheral venous catheter-related bloodstream infection is associated with severe complications and potential death: a retrospective observational study. 2017. BMC. Viitattu 17.1.2021.

<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-017-2536-0#Tab2>

Pronovost, Needham, Berenholtz, Sinopoli, Chu, Cosgrove, Sexton, Hyzy, Welsh, Roth, Bander & Kepros. 2006. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. The New England Journal of Medicine. Viitattu 5.1.2020.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa061115>

Pukeutuminen sairaalassa. 2018. KHSHP. Viitattu 15.7.2019.

https://www.khsHP.fi/wp-content/uploads/2018/03/PUKEUTUMINEN-SAIRAALASSA_18.pdf

Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit. 2018. Duodecim. Viitattu 12.1.2020.

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042#s6

Sarvikivi, Toura, Arifulla & Lyytikäinen 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2016. Lääkärilehti. Viitattu 8.1.2020.

<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137107/Hoitoon%20liittyvien%20infektioiden%20esiintyvyyys%20Suomessa%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suojäkäsineiden käyttö potilashoidossa. 2014. KHSHP. Viitattu 1.7.2019.

<https://www.khshp.fi/wp-content/uploads/2017/05/Suojak%C3%A4sineiden-k%C3%A4ytt%C3%B6-potilashoidossa.pdf>

Suojäkäsineiden käyttö terveydenhuollossa. 2020. TYKS. Viitattu 15.12.2020.

<https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Suojak%C3%A4sineiden%20k%C3%A4ytt%C3%B6%20terveydenhuollossa.pdf>

Suonensisäinen kanyyli. 2017. Terveyskylä. Viitattu 4.8.2020.

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sy%C3%B6p%C3%A4sairaudet/hoidon-toteutus/suonensis%C3%A4inen-kanyyli>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 14.2.2021.

<https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>

Verenmyrkytys eli sepsis. 2019. Duodecim. Viitattu 6.8.2020.

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00604

VIP Score. 2020. Viitattu 13.12.2020.

<http://www.vipscore.net/>

Who guidelines on hand hygiene in health care. 2009. WHO. Viitattu 3.1.2020.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=AB6BBF14DB6C20F9D69E7DD41805650C?sequence=1

Ääreislaskimokatetrin hoito. 2021. TYKS. Viitattu 23.4.2021.

<https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/%C3%84%C3%A4reislaskimokanyylin%20hoito.pdf>

Ääreislaskimokanyylin käsittelyohje. 2019. KHSHP. Viitattu 14.8.2020.

<https://www.khshp.fi/wp-content/uploads/2019/06/%C3%84%C3%A4reislaskimokanyylin-k%C3%A4sittelyohje.pdf>

Kuviot

Kuvio 1: Missä tilanteessa kädet pestään (n=22, %)	24
Kuvio 2: Käsien desinfiointi (n=21, %)	25
Kuvio 3: Käsien desinfiointi ennen kanylointivälineiden keräämistä (n=20, %)	25
Kuvio 4: Käsien desinfiointi ennen suojakäsineiden pukemista (n=21, %)	26
Kuvio 5: Käsien desinfiointi suojakäsineiden riisumisen jälkeen (n=21, %)	27
Kuvio 6: Käsien desinfiointi (n=21, %)	27
Kuvio 7: Kanylointivälineiden päivämäärän tarkistaminen (n=21, %)	28
Kuvio 8: Kanylointivälineiden kunnon tarkistaminen (n=21, %)	29
Kuvio 9: Suojakäsineiden käyttö kanyloidessa (n=21, %)	29
Kuvio 10: Suojakäsineiden pukeminen eri kanylointivaiheissa (n=21, %)	30
Kuvio 11: Desinfiointiaineen vahvuus pistokohdan puhdistamisessa (n=21, %)	30
Kuvio 12: Punktiokohdan desinfiointi (n=21, %)	31
Kuvio 13: Desinfiointiaineen kuivuminen ennen toimenpiteen aloittamista (n=21, %)	32
Kuvio 14: Pistoalueen tunnukselleminen desinfiointin jälkeen (n=22, %)	32
Kuvio 15: Kanyylin paikan korjaaminen työntämällä neulan takaisin kanyyliin (n=21, %)	33
Kuvio 16: Ensihoidossa laitetun kanyylin vaihtaminen (n=21, %)	34
Kuvio 17: Kanyylin vaihtaminen (n=21, %)	35
Kuvio 18: Tarpeettoman kanyylin jättäminen (n=20, %)	35
Kuvio 19: Ulospäin liukuneen kanyylin poistaminen (n=21, %)	36
Kuvio 20: Kanyylin juuren tarkistaminen (n=21, %)	37
Kuvio 21: Kanyylin suojakalvon vaihtaminen (n=21, %)	37
Kuvio 22: Punoittava ja kipeä kanyylin juuri (n=21, %)	38
Kuvio 23: Hoitajien työkokemus kokonaisvuosina (n=21, %)	39
Kuvio 24: Posterin laskimotulehduksen oireiden havainnointiasteikko eli VIP-score	43

Liitteet

Liite 1: Kyselyn saatekirje	60
Liite 2: Kyselylomake osa 1	61
Liite 3: Kyselylomake osa 2	62
Liite 4: Kyselylomake osa 3	63
Liite 5: Kyselylomake osa 4	64
Liite 6: Kyselylomake osa 5	65
Liite 7: Kyselylomake osa 6	66
Liite 8: Kyselylomake osa 7	67
Liite 9: Posterit	68

Liite 1: Kyselyn saatekirje

Kysely aseptiikan toteutumisesta

Aseptiikalla on tärkeä rooli infektioiden torjunnassa. Teemme opinnäytetyönämme kyselytutkimuksen kanyloinnin ja kanyylin hoidon aseptiikan toteutumisesta terveyskeskusosastoilla. Toimintatapojen kartoittaminen mahdollistaa niiden yhtenäistämisen ja kehittämisen. Näin voidaan ehkäistä hoitoinfektioihin altistavia tekijöitä.

Olemme sairaanhoidon opiskelijoita Laurea-ammattikorkeakoulusta. Ohjaajanamme toimii lehtori Pirkko Rimpilä-Vanninen (pirkko.rimpila-vanninen@laurea.fi).

Vastaaminen

Kysely muodostuu pääasiassa monivalintakysymyksistä, joten vastaaminen kyselyyn vie vain muutaman minuutin. Kysely on nimetön ja vastauksia käsitellään luottamuksellisesti. Pidämme huolen siitä, ettei yksittäisiä ihmisiä voi tunnistaa tulosten raportoinnista. Osastonne voi hyödyntää tutkimustuloksia aseptiikan kehittämisessä.

Meille on erittäin tärkeää, että mahdollisimman moni vastaa kyselyyn. Näin saamme mahdollisimman luotettavaa ja kattavaa tietoa aseptiikan toteutumisesta.

Erittäin paljon kiitoksia kaikille vastanneille!

Ystävällisin terveisin Dany Keo & Terho Piironen

Liite 2: Kyselylomake osa 1

KYSELYTUTKIMUS

Vastaa kysymyksiin ympäröimällä yksi mielestäsi sopiva vastausvaihtoehto. Vastaa sen mukaan, miten itse toimit!

KÄSIHYGIENIA

1. Missä tilanteissa peset kätesi?

- a) vain, kun astun sisään potilashuoneeseen
- b) aina ennen toimenpidettä
- c) vain, kun käsissä on näkyvää likaa
- e) en osaa sanoa

2. Desinfioidessasi käsiäsi, kuinka usein hierot käsiäsi, kunnes huuhte on haihtunut kokonaan?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

3. Kuinka usein desinfioit kätesi ennen kanylointivälineiden keräämistä?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

4. Kuinka usein desinfioit kätesi ennen suojakäsineiden pukemista?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

Liite 3: Kyselylomake osa 2

5. Kuinka usein desinfioit kätesi suojakäsineiden riisumisen jälkeen?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

6. Kuinka usein desinfioit kätesi ennen potilaan kanyyliin koskemista?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

KANYLOINTI

7. Kuinka usein tarkistat kanylointivälineiden päivämäärät?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

8. Kuinka usein tarkistat kanylointivälineiden kunnan ennen kanylointia?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

Liite 4: Kyselylomake osa 3

9. Kuinka usein käytät suojakäsineitä, kun kanyloit potilasta?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

10. Milloin puuet suojakäsineet kanyloidessasi potilasta?

- a) ennen välineiden keräämistä
- b) ennen staasin kiinnittämistä
- c) ennen pistämistä
- d) en käytä suojakäsineitä
- e) en osaa sanoa

11. Minkä vahvuista desinfiointiainetta käytät pistokohdan puhdistamiseen?

- a) 70 %
- b) 75 %
- c) 80 %
- d) en osaa sanoa

12. Miten desinfioit ihon punktiokohdan?

- a) edestakaisin vedoin
- b) kertavedolla
- c) hankaamalla
- d) taputtelemalla
- e) en osaa sanoa

Liite 5: Kyselylomake osa 4

13. Kuinka usein annat desinfektioaineen kuivua ennen toimenpiteen aloittamista?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

14. Jos joudut tunnustelemaan pistoaluetta uudelleen desinfioinnin jälkeen, miten toimit?

- a) jatkan kanylointia
- b) vaihdan suojakäsineet ja jatkan kanylointia
- c) puhdistan alueen uudestaan
- e) en osaa sanoa

15. Miten usein korjaat kanyylin paikkaa työntämällä jo kertaalleen ulosvedetyn neulan takaisin kanyyliin?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

KANYYLIN HOITO JA SEURANTA

16. Milloin vaihdat ensihoidossa laitetun kanyylin?

- a) 24 tunnin sisällä laittamisesta
- b) 48 tunnin sisällä laittamisesta
- c) 72 tunnin sisällä laittamisesta
- d) en vaihda kanyyliä rutiinisti
- e) en osaa sanoa

Liite 6: Kyselylomake osa 5

17. Kuinka usein vaihdat kanyylin?

- a) kerran viikossa
- b) kahden viikon välein
- c) kolmen viikon välein
- d) en vaihda kanyyliä rutiinisti
- e) en osaa sanoa

18. Kuinka usein jätät tarpeettoman kanyylin paikalleen siltä varalta, että sille on käyttöä tulevaisuudessa?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

19. Jos kanyyli on liukunut ulospäin, kuinka usein poistat sen?

- a) aina
- b) usein
- c) harvoin
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

20. Kuinka usein tarkistat kanyylin juuren?

- a) aina kun hoidan potilasta
- b) kerran vuorossa
- c) muutaman kerran viikossa
- d) en koskaan
- e) en osaa sanoa

Liite 7: Kyselylomake osa 6

21. Kuinka usein vaihdat kanyylin suojakalvon?

- a) 2 päivän välein
- b) 3-4 päivän välein
- c) 5-7 päivän välein
- d) en vaihda suojakalvoa rutiinisti
- e) en osaa sanoa

22. Jos kanyylin juuri punoittaa ja kanyylin juuressa on kipua, miten toimit?

- a) En poista kanyyliä
- b) En poista kanyyliä, mutta kirjaan siitä potilastietojärjestelmään
- c) Poistan kanyylin ja kirjaan siitä potilastietojärjestelmään
- d) en osaa sanoa

23. Mitkä tekijät osastollanne altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle?

24. Mitkä tekijän hoitajan toiminnassa altistavat laskimokanyyliperäiselle infektiolle?

TAUSTATIEDOT

25. Ammattinimike

Liite 8: Kyselylomake osa 7

26. Työkokemus hoitajana kokonaisvuosina

27. Kuinka usein hoidat potilasta, jolla on perifeerinen laskimokanyyli?

- a) päivittäin
- b) viikoittain
- c) kuukausittain
- d) harvemmin

Liite 9: Posterit

Laskimotulehduksen oireiden havainnointiasteikko



Kanyylin suojakalvo vaihdetaan 5-7 päivän välein tai jos se ei suojaa juurta kunnolla tai sen alle on kertynyt verta tai nestettä.

Kanyyliä ei tarvitse vaihtaa rutiinisti. Kanyyli tulee poistaa, jos se on liukunut ulospäin suonesta tai siinä on infektion merkkejä tai se on tarpeeton.

Lähteet:

Jackson A. 1998. Infection control: a battle in vein; infusion phlebitis. Nurse Times. Viitattu 20.4.2021

Perifeerisen laskimokatetrin asettaminen ja käsittely. 2019. THL. Viitattu 20.4.2021.

<https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/perifeerisen-laskimokatetrin-asettaminen-ja-kasittely>

Perifeerinen verisuonikanyyli. 2020. Tays. Viitattu 23.4.2021.

[https://www.tays.fi/fi-Fi/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Perifeerinen_verisuonikanyyli\(48511\)](https://www.tays.fi/fi-Fi/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Perifeerinen_verisuonikanyyli(48511))

TYKS. Ääreislaskimokatetrin hoito. 2020. Viitattu 23.04.2021

<https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSH/3C3%84%33%44reislaskimokanyylin%20hoito.pdf>