

Anu Alakoski ja Heini Huurinainen

Lääkkeenannon oikeellisuuden toteutuminen perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa saavan potilaan hoitotyössä

Havainnointityö potilasturvallisuuden näkökulmasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Päivämäärä 8.10.2014

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Anu Alakoski, Heini Huurinainen Lääkkeenannon oikeellisuuden toteutuminen perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa saavan potilaan hoitotyössä. Havainnointityö potilasturvallisuuden näkökulmasta. 30 sivua + 4 liitettä 8.10.2014
Tutkinto	sairaanhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	sairaanhoitotyö
Ohjaaja(t)	Lehtori Eila-Sisko Korhonen Yliopettaja Leena Rekola
<p>Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata sairaanhoitajan lääkkeenannon oikeellisuuden ja aseptiikan toteutumista perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa saavan potilaan hoitotyössä Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) Medisiinisen tulosityksikön yhteistyösastolla. Opinnäytetyö on osa laajempaa hanketta: ”TOLA – Toimintamalli laskimonsisäisestä lääkkeenannon oikeellisuudesta”. TOLA- hankkeen tarkoituksena on tuottaa yhdenmukainen toimintamalli laskimonsisäisen mikrobilääkehoidon oikeellisuudesta ja aseptisesti oikeasta toteuttamisesta.</p> <p>Opinnäytetyön aineisto kerättiin Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) yhteistyösastolla strukturoidun havainnoinnin menetelmällä ja aineistoa täydennettiin tarkkailevaa havainnointia hyödyntäen. Havainnointiaineisto koostuu yhteensä yhdeksästä havainnointikerrasta ja aineisto kerättiin aikavälillä 18.2. - 7.3.2014.</p> <p>Tulosten perusteella eniten puutteita havainnoitiin käsihygienian toteutumisessa: desinfiointiskerjoissa ja desinfiointitekniikassa. Sairaanhoitajien henkilökohtainen hygienia toteutui erinomaisesti kaikilla havainnointikerroilla. Perifeerinen laskimonsisäinen lääkkeenantoprosessi toteutui oikeellisuuden periaatteiden mukaan suurimmassa osassa havainnointikerroista. Lääkkeenantoprosessissa eniten puutteita oli potilaan henkilöllisyyden varmistuksessa ennen lääkkeen antoa.</p> <p>Havainnointiaineiston määrään nähden laskimonsisäisen lääkkeenannon aseptiikassa ja oikeellisuudessa havaittiin virheitä useilla havainnointikerroilla. Havainnointiaineiston vähäisestä määrästä huolimatta tuloksia voidaan hyödyntää muiden TOLA- hankkeeseen kuuluvien opinnäytetöiden tuloksien osana yhtenäisten toimintamallien kehittämiseen laskimonsisäisessä lääkehoidossa.</p>	
Avainsanat	lääkkeenannon oikeellisuus, perifeerinen, laskimonsisäinen, mikrobilääkehoito, aseptiikka, potilasturvallisuus

Author(s) Title Number of Pages Date	Anu Alakoski, Heini Huurinainen Authenticity and asepsis implement in nursing of patients given peripheral intravenous medication. Observation study on patient safety. 30 pages + 4 appendices 8 October 2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Eila-Sisko Korhonen, Senior Lecturer Leena Rekola, Principal Lecturer
<p>The purpose of our final project was to describe how authenticity and asepsis implement in nursing of patients given peripheral intravenous medication in the ward in collaboration in Helsinki University Central Hospital (HUCH). The final project is part of the more comprehensive TOLA project which purpose is to develop a uniform procedure for peripheral intravenous medication in antimicrobial treatment.</p> <p>The data of this final project was gathered in the collaboration ward in the Helsinki University Central Hospital (HUCH) by using a structured observation method and the data was complemented with informal observation method. The data consists of nine observation instances and it was gathered within from 18th of February to 7th of March in the year 2014.</p> <p>Based on the results, it was detected that the most of the defects were in carrying out of hand hygiene: in the technique and the number of instances of hand disinfection. The personal hygiene of nurses was implemented excellently every time. In the most of times the process of peripheral intravenous medication was implemented on a principle of authenticity. In the process of medicine administration the most of the defects were in verifying patients' identity before administrating medication.</p> <p>Compared to quantity of the data it was detected defects in authenticity and asepsis of the peripheral intravenous medication administration relatively often. Despite of a small quantity of the data in this project the result can be used as a part of the data of the TOLA project to develop a uniform procedure in intravenous medical treatment.</p>	
Keywords	medication authenticity, peripheral, intravenous, antimicrobial treatment, asepsis, patient safety

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tutkimustietoa laskimonsisäisestä lääkehoidosta	2
2.1	Perifeerinen laskimonsisäinen lääkehoito	2
2.1.1	Perifeerisen laskimonsisäisen lääkehoidon oikeellisuus	3
2.1.2	Perifeerisen laskimonsisäisen lääkehoidon aseptiikka	4
2.1.3	Laskimonsisäinen antibioottilääkehoito	6
2.1.4	Laskimonsisäinen immunoglobuliinilääkehoito	7
2.2	Potilasturvallisen laskimonsisäisen lääkkeenannon prosessin toteutus	7
3	Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	10
4	Menetelmät	11
4.1	Aineistonkeruumenetelmä ja aineiston keruu	11
4.2	Aineiston analyysi	14
5	Tulokset	14
5.1	Hoitajan henkilökohtainen hygienia	15
5.2	Käsihygienian toteutuminen	16
5.3	Käsien desinfiointitekniikka	17
5.4	Lääkkeen valmistaminen	18
5.5	Lääkkeen anto potilaalle	20
5.6	Laskimokanyyli	22
6	Luotettavuus ja eettisyys	23
7	Pohdinta	24
8	Lähteet	26

Liitteet

Liite 1. Tietokantahaut

Liite 2. Strukturoitu havainnointilomake

Liite 3. Tulostaulukot

Liite 4. Saatekirje

1 Johdanto

Opinnäytetyömme on osa laajempaa hanketta: ”TOLA – Toimintamalli laskimonsisäisestä lääkkeenannon oikeellisuudesta”. Hanke toteutetaan yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun terveys- ja hoitoalan sekä Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) Medisiinisen tulosyksikön kanssa. Hankkeen tarkoituksena on tuottaa yhdenmukainen toimintamalli laskimonsisäisen mikrobilääkehoidon oikeellisuudesta ja aseptisesti oikeasta toteuttamisesta. Tutkimushankkeen tuloksia hyödynnetään työelämässä laskimonsisäistä lääkitystä antavien sairaanhoitajien ammattitaidon lisäämiseen ja potilasturvallisuuden parantamiseen laskimonsisäistä lääkehoitoa saavan potilaan hoitotyössä. Opinnäytetyössä esitetään tutkittua tietoa sekä kuvataan lääkkeenannon oikeellisuuden ja aseptiikan toteutumisen nykytilannetta sairaanhoitajan toteuttamassa perifeerisessä laskimonsisäisessä lääkehoidossa.

Opinnäytetyö toteutettiin havainnointityönä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) HYKS Medisiinisen tulosyksikön yhteistyöosastolla, jossa havainnoitiin perifeerisen laskimonsisäisen antibiootihoidon sekä perifeerisen laskimonsisäisen immunoglobuliinihoidon prosessin toteutusta. Immunoglobuliinilääkehoito sisällytettiin havainnointin aineistoksi, koska TOLA-hankkeen tutkimuskohteeksi valittuja mikrobilääkehoitoja ei ollut havainnointiaikana yhteistyöosastolla riittävästi. Opinnäytetyön menetelmänä käytettiin strukturoitua havainnointia, jota täydennettiin tarkkailevan havainnoinnin menetelmällä. Tässä opinnäytetyössä perifeerisellä laskimonsisäisellä lääkehoidolla tarkoitetaan infuusiona annettavaa laskimonsisäistä antibiootihoidoa ja laskimonsisäistä immunoglobuliinihoitoa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata sairaanhoitajan lääkkeenannon oikeellisuuden ja aseptiikan toteutumista perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa saavan potilaan hoitotyössä. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää TOLA-hankkeen myöhemmissä vaiheissa potilasturvallisen laskimonsisäisen lääkehoidon kehittämiseen ja yhtenäisten ohjeiden luomiseen. Lääkehoidon turvallisuuden kehittäminen on potilasturvallisuuden näkökulmasta tärkeää ja edellyttää oikeellisen laskimonsisäisen lääkehoidon toteutumisen kartoittamista havainnoinnin ja ajantasaisen tutkimustiedon avulla. Opinnäytetyön havainnoinnin tulosten pohjalta voidaan löytää laskimonsisäisen lääkehoidon kehitettäviä ongelmakohtia ja parantaa laskimonsisäisen lääkehoidon turvallisuutta.

Lääkkeenannon oikeellisuudessa voi tapahtua potilasturvallisuutta heikentäviä virheitä kaikissa eri lääkkeenannon prosessin vaiheissa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008: 30). Oikeellinen lääkehoitoprosessi on merkittävä osa potilasturvallisuutta ja noudattaa lääkkeenannon oikeellisuuden periaatteita: oikea lääke, oikea annos, oikeaan aikaan, oikeaa reittiä, oikealle potilaalle (Härkänen — Turunen — Saano — Vehviläinen-Julkunen 2013: 59). Laskimonsisäistä lääkehoidon prosessia havainnoimalla saadaan tietoa, kuinka lääkkeenantoprosessin oikeellisuus toteutuu yhteistyöosastolla HUS/HYKS Medisiinisessä tulosyksikössä.

2 Tutkimustietoa laskimonsisäisestä lääkehoidosta

Tutkimustiedon hankkimisessa hyödynnettiin Cinahl, Medic, Medline ja PubMed -tietokantoja (liite 1). Käytettyjä hakusanoja olivat: "hand hygiene AND nurs*", "hand hygiene", "intravenous therapy AND infection prevention", "aseptiikka", "infection control AND iv therapy", "käsihygieniä", "laskimonsisäinen" ja "antibiootti". Näillä hakusanoilla saatiin opinnäytetyöhön liittyvää tutkimustietoa teoriaosuuden lähteiksi. Tietokantojen ulkopuolista eli niin sanottua harmaata hakua hyödynnettiin täydentämään tietokantahakujen kautta löytynyttä aineistoa. Harmaan haun lähteinä käytettiin valtakunnallisten sosiaali- ja terveysorganisaatioiden nettiaartikkeleita ja suosituksia sekä Suomen lainsäädäntöä. Opinnäytetyön teoriaosuuden pohjana käytettiin myös Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) omia ohjeistuksia perifeerisen laskimonsisäisen lääkehoidon toteutuksesta.

2.1 Perifeerinen laskimonsisäinen lääkehoito

Laskimonsisäinen lääkehoito on invasiivista eli potilaan elimistön sisälle ulottuvaa lääkkeenantoa. Laskimonsisäisen lääkehoidon toteuttamiseksi potilaalle asetetaan sentraalinen tai perifeerinen laskimokanyyli. Perifeerisessä laskimonsisäisessä lääkehoidossa kanyyli asetetaan potilaan perifeeriseen eli ääreislaskimoon, yleensä ensisijaisesti kyyränvarren sisäpuolelle distaaliin eli ulommaisiiin laskimoihin tai kämmenselän laskimoihin. Alaraajojen laskimoita ei suositella, koska niissä on suurempi riski laskimotukoksille, etenkin diabetesta sairastavilla potilailla. (Saano — Taam-Ukkonen 2013: 251, Ogston-Tuck 2012: 482). Suosituksen mukaan laskimonsisäistä lääkehoitoa annetaan vain sellaisessa tilanteessa, kun muita keinoja lääkkeenantoon ei ole. Tällaisia tilanteita

voivat olla esimerkiksi sellaiset, joissa lääke aiheuttaa ärsytystä muuta antoreittiä käytettäessä, annostellaan suuri määrä nestettä (50 ml tai enemmän) tai kun on kyse henkeä pelastavasta hoidosta. Lisäksi laskimonsisäistä lääkkeen annostelureittiä käytetään, kun lääkkeestä on saatava nopea vaste tai kun lääkkeestä ei sen farmakokineettisten ominaisuuksien vuoksi saada toivottua vastetta muuta annostelureittiä käytettäessä. (Ogston-Tuck: 474.)

Laskimonsisäistä lääkehoitoa sekä niihin liittyviä toimenpiteitä toteuttaa lääkehoidon peruskoulutuksen saanut laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö (esim. sairaanhoitaja ja terveydenhoitaja), jonka osaaminen on varmistettu työyksikkökohtaisesti annetulla näytöllä sekä kirjallisella kokeella. Lisäksi laskimonsisäiseen lääkehoitoon osallistumiseen tarvitaan toimintayksikön vastaavan lääkärin kirjallinen lupa. Laskimonsisäisen lääkkeenannon osaaminen varmistetaan säännöllisin väliajoin työyksikkökohtaisesti ja henkilökunnalle annetaan tarvittaessa lisäkoulutusta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006: 54; Valvira 2013.)

2.1.1 Perifeerisen laskimonsisäisen lääkehoidon oikeellisuus

Sairaanhoitaja on merkittävässä asemassa lääkehoitoprosessin oikeellisuuden toteutumisen varmistajana. Lääkehoidon oikeellisuus edellyttää sairaanhoitajalta lääkärin tekemän lääkemääräyksen ja työyksikkökohtaisten ohjeiden tarkkaa noudattamista sekä lääkehoidon vaatavuustason mukaisia valmiuksia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006: 37). Perifeerisen laskimonsisäisen lääkehoidon prosessin aikana toteutetaan yhdeksää lääkehoidon oikeellisuuden periaatetta: oikea potilas, oikea lääke, oikea annos, oikea antoreitti, oikea aika, oikea tiputusnopeus, lääkeaineen/ infuusionesteen yhteensopivuus, potilaan seuranta lääkkeenannon aikana sekä lääkehoidosta kirjaaminen (Lavery 2011: S31).

Lääkkeenantoprosessin kaikissa vaiheissa on mahdollisuus potilasturvallisuutta vaarantaviin tapahtumiin, jos lääkehoitoprosessin aikana ei toimita erityisen huolellisesti (Pietikäinen — Ruuhilehto — Heikkilä 2010: 9). Poikkeamat lääkehoitoprosessissa voivat aiheutua poikkeamista lääkemääräyksessä, lääkemääräyksen tulkitsemisessa, lääkeinfuusioiden käyttökuntoon saattamisessa, potilaan henkilöllisyyden varmistamisessa, lääkkeen vahvuudessa, lääkkeen antoreitissä, lääkemuodossa, lääkkeen antojassa tai poikkeavassa lääkehoidon dokumentoinnissa. Lääkkeen määräämiseen liittyvät poikkeamat voivat johtua virheellisestä lääkehoidon tarpeen arvioinnista, esimer-

kiksi lääkeaineallergioiden tai muiden samanaikaisesti käytettävien lääkkeiden huomiotta jättämisestä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006: 36–37.) Poikkeamat lääkkeenannon prosessissa voivat johtaa vaaratapahtumiin, jotka vaarantavat potilasturvallisuutta ja voivat aiheuttaa haittaa potilaalle (Pietikäinen — Ruuhilehto — Heikkilä 2010: 9). Lääkehoitoprosessissa tapahtuvien poikkeamien vähentämiseen ja potilasturvallisuuden lisäämiseen käytettävät varmistusmenettelyt ovat tärkeitä lääkepoikkeamien ehkäisyssä. Esimerkiksi kahden sairaanhoitajan toimesta suoritettavalla kaksostarkistuksella (double-checking) varmistetaan lääkehoitoon liittyvän toiminnan oikeellisuus jo ennen lääkkeenantoa, jolloin poikkeamien ja vaaratapahtumien riski pienenee. (Pietikäinen — Ruuhilehto — Heikkilä 2010: 17).

Lääkityspoikkeamista ja lääkehaittatapahtumista on tärkeää ilmoittaa toimintayksikön edellyttämällä tavalla. Lääkityspoikkeamista ja haittatapahtumista ilmoittaminen on tärkeää toimintayksikön potilasturvallisuuden kehittämisessä. Raportoiduista ilmoituksista saatua tietoa voidaan käyttää myös laajemmissa valtakunnallisissa tutkimushankkeissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006: 61–62.)

Härkäsen ym. (2013) tekemässä tutkimuksessa analysoitiin 671 lääkehoitoon liittyvää HaiPro -poikkeamailmoitusta, joista suuri osa oli lääkkeen antovirheilmoituksia (39,9 %) ja kirjaamisvirheilmoituksia (25,5 %). Tutkimusaineisto kerättiin vuonna 2010 yhdessä yliopistosairaalassa, jossa HaiPro -poikkeamailmoituksia oli vuoden aikana tehty kaikkiaan 1617 (Härkänen — Turunen — Saano — Vehviläinen-Julkunen 2013: 49). Tutkimuksen mukaan poikkeamista 69,2 % tapahtui potilaille, mutta niistä suurimassa osassa (65,7 %) ei arvioitu aiheutuneen haittaa potilaille (Härkänen — Turunen — Saano — Vehviläinen-Julkunen 2013: 54). Lääkepoikkeamista raportointi esimerkiksi valtakunnalliseen HaiPro -järjestelmään auttaa tunnistamaan lääkehoidon prosessin aikana tapahtuneet virheet ja mahdollistaa reagoinnin niiden edellyttämällä tavalla potilasturvallisen lääkehoidon parantamiseksi (Härkänen — Turunen — Saano — Vehviläinen-Julkunen 2013: 49, 54).

2.1.2 Perifeerisen laskimonsisäisen lääkehoidon aseptiikka

Laskimonsisäistä lääkitystä toteutettaessa rikotaan potilaan ihon ympäristön mikrobeja vastaan antama suoja. Suoran suonyhteyden kautta mikrobit siirtyvät herkästi potilaan elimistöön, mikäli lääkehoitoa ei toteuteta oikein ja tarkkaa aseptiikkaa noudattaen. (Kotilainen — Terho — Kurvinen 2010: 273.) Hoitotyössä aseptiikalla tarkoitetaan toi-

mintatapaa, jonka on tarkoitus estää mikrobien leviämistä kudokseen tai steriiliin materiaaliin. Laskimonsisäisessä lääkehoidossa kudosalue ja nesteensiirtovälineiden steriilit osat suojataan mikrobikontaminaatioilta estämällä niiden pääsy steriileille alueille sekä poistamalla mikrobeja kontaminaatioalueilta. (Ratia — Vuento — Laitinen 2010: 515.)

Kontaminaatiolla tarkoitetaan mikrobien joutumista elimistöön ilman taudin syntyä tai mikrobien lisääntymistä. Kolonisaatiossa mikrobit lisääntyvät elimistössä, mutta eivät saa aikaan infektiota. (Vuento 2010: 51.) Huolellisen aseptiikan noudattaminen vähentää mikrobikontaminaatioita ja kanyyliperäisiä infektiota sekä lisää potilasturvallisuutta laskimonsisäistä lääkehoitoa annettaessa. Mikrobikolonisaatio voi syntyä esimerkiksi kanyylin pistoaukon, kanyylin kantaosan, kärjen tai infuusionesteen kontaminoitumisen seurauksena (Kotilainen — Terho — Kurvinen 2010: 272–273).

Hyvän aseptiikan edellytyksenä laskimonsisäistä lääkehoitoa toteutettaessa on huolellinen käsi- ja henkilöhygienia. Käsihygienialla tarkoitetaan menettelytapaa, jolla vähennetään käsien välityksellä tapahtuvaa mikrobien leviämistä hoitajasta potilaaseen tai potilaasta hoitajaan. (Syrjälä — Teirilä 2010: 165.) Hyvä käsihygienia edellyttää hoitajan käsien ihon ehjyyttä ja lyhyitä kynsiä. Käsien ja ranteiden alueiden korut, geeli- ja rakennekynnet sekä kynsilakka lisäävät infektioriskiä, jonka vuoksi niitä ei käytetä. (Meriö-Hietaniemi — Hietaniemi 2011: 88; Ratia — Routamaa 2010: 154.)

Käsien desinfiointi alkoholihuuhteella on saippuapesua tehokkaampaa mikrobien leviämisen estämiseksi ja sitä käytettäessä käsien ihon kunto pysyy parempana saippuapesuun verrattuna (Syrjälä — Teirilä 2010: 173). Suositusten mukaan saippuaa tulisi käyttää vain näkyvän lian poistamiseen sekä esimerkiksi norovirus- ja Clostridium difficile- infektioiden leviämisen ehkäisemiseksi (Syrjälä — Teirilä 2010: 167). Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttö on perusteltua, kun ollaan tekemisissä veren, eritteiden, limakalvojen, mikrobikontaminoituneiden ihoalueiden sekä potilaan hoitoon käytettävien vierasesineiden kanssa. Suojakäsineet puetaan kuiviin, alkoholihuuhteella desinfioituihin käsiin ja käsineet riisutaan oikealla tekniikalla käsiä kontaminoimatta. Käsineet vaihdetaan aina siirryttäessä likaiselta alueelta puhtaalle alueelle, hoitotiloihin ja potilaskohtaisuus huomioiden. (Syrjälä — Teirilä 2010: 176.)

Sairaalaympäristössä hyvään henkilöhygieniaan kuuluvat asianmukainen ja siisti suojavaatetus, henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen sekä esimerkiksi pitkien (yli olkapäiden ulottuvat) hiusten pitäminen kiinni (Ratia — Routamaa 2010: 153). Hoito-

työn aseptisten vaatimusten vuoksi hoitohenkilökuntaa veloitetaan käyttämään työyksikkökohtaisia työ- ja suojavaatteita työnantajan määrittelemien ohjeiden mukaan. Työ- ja suojavaatteiden on tarkoitus suojata sekä potilasta että hoitajaa eritteiltä ja mikrobeilta (Routamaa — Ratia 2010: 155, Työturvallisuuslaki 738/2002 § 20). Työasu tulisi vaihtaa päivittäin työympäristön luonne ja erityisvaatimukset huomioiden sekä aina tarvittaessa, esimerkiksi työasun tahriintuessa potilaseritteellä (Routamaa — Ratia 2010: 155).

2.1.3 Laskimonsisäinen antibioottilääkehoito

Sairaalahoidossa annettu antibioottilääkehoito toteutetaan useimmiten laskimonsisäisesti. (Järvinen — Saxén 2011: 246). Antibiootit ovat mikrobilääkkeitä, jotka estävät bakteerien lisääntymisen tai tuhoavat niitä (Anttila ym. 2010: 684). Mikrobilääkkeitä käytetään paljon esimerkiksi teho- ja valvontaosastoilla, hematologisilla ja intensiivistä syöpähoitoa antavilla osastoilla sekä verisuoni- ja mahakirurgisilla osastoilla. Näillä osastoilla resistenttien bakteerikantojen aiheuttamat ongelmat ovat suurimpia. (Järvinen — Syrjälä 2010: 80.) Resistenssi tarkoittaa mikrobille, tässä tapauksessa bakteerille, kehittyneitä vastustuskykyä sen tuhoamiseen käytettyä antibioottia vastaan (Anttila ym. 2010: 688). Antibioottien käyttöä ohjaavien toimintojen tarkoitus on välttää antibioottiresistenssien synty kuitenkin unohtamatta potilaan parhaan hoitotuloksen varmistamista. Erityisesti laajakirjoisten antibioottien käyttöä pyritään resistenssivaaran vuoksi rajoittamaan antamalla sairaala- ja osastokohtaisia ohjeita niiden käytöstä. (Järvinen — Syrjälä 2010: 78–79; Järvinen — Saxén 2011: 247.)

Perifeeriseen laskimoon annosteltavat mikrobilääkkeet laimennetaan ja annostellaan sairaalan oman ohjeen tai Pharmaca Fennican ohjeen mukaan. Useilla mikrobilääkkeillä on yhteisvaikutuksia muiden samanaikaisesti käytettävien lääkkeiden kanssa. Farmakokineettiset interaktiot muiden lääkkeiden kanssa tarkastetaan esimerkiksi SFINX-tietokannasta ennen lääkkeen antoa potilaalle. Mikrobilääkkeiden yleisimpiä haittavaikutuksia ovat mikrobiflooran muutoksista johtuvat gastrointestikanavan oireet, erilaiset yliherkkyysoireet sekä vakavimpina anafylaktinen reaktio. (Larmila 2010.)

2.1.4 Laskimonsisäinen immunoglobuliinilääkehoito

Immunoglobuliinivalmisteet valmistetaan ihmisluovuttajien plasmasta ja ne sisältävät ihmisen normaalia immunoglobuliinia vastaten seerumin normaalia immunoglobuliinija-kaumaa. Immunoglobuliinivalmisteita käytetään esimerkiksi korvaushoitona immuunipuutosoireyhtymissä sekä muokkaamaan immuunivastetta, kun immuunijärjestelmän säätely on häiriintynyt. (Jäkälä 2013.) Laskimonsisäinen immunoglobuliinilääkitys annetaan potilaalle potilaskohtaisesti määriteltäviä annostusnopeutta tarkasti noudattaen. Tiputus aloitetaan hitaana infuusiona, jonka jälkeen tiputusnopeutta nostetaan vähitellen potilaan kliinisen vasteen mukaan. Lääkkeen valmistajan määrittelemää korkeinta antonopeutta ei ylitetä. Immunoglobuliinitiputus voi aiheuttaa potilaalle haittavaikutuksina verenpaineen laskua, kuumetta, anuriaa, vilunväristyksiä, päänsärkyä, pahoinvointia tai vakavammassa tapauksissa anafylaktisen reaktion. Haittavaikutusten riski on suurin kun potilas saa immunoglobuliinia ensimmäistä kertaa tai kun tiputusnopeus on liian suuri. Komplikaatioiden välttämiseksi potilaan yleisvointia, vitaaliarvoja, lämpöä ja virtsan eritystä seurataan tarkasti koko infuusionannon ajan ja tarvittaessa infuusionopeutta hidastetaan tai lääkitys lopetetaan. Immunoglobuliinilääkkeen annossa huomioidaan, että anafylaktisen sokkireaktion mahdollisuus on olemassa silloinkin kun potilas on aiemmilla lääkkeenantokerroilla sietänyt lääkettä hyvin. (Jäkälä 2013; Pharmaca Fennica III 2013: 2983–2985.)

Immunoglobuliinivalmisteen annetaan lämmitä huoneen- tai kehonlämpöiseksi ennen infuusion aloittamista ja lääkkeen valmisteluissa noudatetaan lääkekohtaisia valmistajan määrittämiä ohjeita. Immunoglobuliini tiputetaan potilaalle suoraan lääkevalmistajan omasta lääkepullosta. Tiettyjä immunoglobuliinivalmisteita voidaan myös laimentaa 5-prosenttiseen glukoosiliuokseen valmistajan ohjeen mukaan. (Pharmaca Fennica 2014.) Immunoglobuliini tiputetaan potilaalle jatkuvana tiputuksena ja uusia pulloja vaihdetaan vanhojen tilalle useita kertoja lääkkeenannon aikana. Hitaasta infuusionopeudesta johtuen tiputuksen kesto on useita tunteja vuorokaudessa. Viimeisen lääkepullon jälkeen infusioletkut huuhdellaan 0,9 %:lla natriumkloridiliuoksella (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri Infektiosairauksien klinikka 2013).

2.2 Potilasturvallisen laskimonsisäisen lääkkeenannon prosessin toteutus

Potilasturvallisuus on potilaan hoidon turvallisuutta ja potilaan vahingoittumiselta suojaamista. Terveysturvallisuudessa toimivat henkilöt ja organisaatiot vastaavat potilasturval-

lisuudesta periaatteidensa ja toimintojensa kautta. Jokainen potilasta hoitava on vastuussa potilaan turvallisuudesta. Potilasturvallisuus käsittää potilaan saaman hoidon turvallisuuden, lääkehoidon turvallisuuden sekä lääkintälaitteiden turvallisuuden. Lääkehoidon turvallisuuteen sisältyy sekä lääkkeen turvallisuus että lääkkeenannon turvallisuus. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2013.) Kaikki Suomessa myyntiluvan saaneet lääkkeet täyttävät Lääkelaissa asetetut tarkat vaatimukset ja ovat oikein sekä tarkoituksenmukaisesti käytettyinä turvallisia. (Lääkelaki 853/2005 § 21.) Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön (2006) ohjeen mukaan jokaisessa terveydenhuollon toiminta- ja/tai työyksikössä tulisi olla käytössä lääkehoitosuunnitelma, josta ilmenevät lääkehoidon turvallisuuden kannalta olennaiset tekijät työyksikössä toteutettavan lääkehoidon vaativuuden mukaan.

Sairaalassa lääkehoitoprosessi alkaa potilaan diagnoosin mukaisesta lääkemääräyksestä (Saano — Taam-Ukkonen 2013: 21). Ennen lääkkeen antamista potilaalle sairaanhoitaja tarkistaa lääkärin antaman kirjallisen tai suullisen lääkemääräyksen, josta ilmenevät: lääkkeen vahvuus, lääkemuo- to, lääkkeen nimi/vaikuttava aine, lääkkeen annostusohje ja lääkettä saavan potilaan henkilötiedot (Lavery 2011: S31; Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus lääkkeen määräämisestä 1088/2010 § 13, § 15). Lääkepak- kauksesta tarkistetaan, että lääkepakkauksessa ilmoitetut tiedot täsmäävät lääkemääräyksen tietoihin. Lisäksi tarkistetaan, että lääkepakkaus ja lääkkeen antoon käytettävät infuusiovälineet ovat voimassaolevia, vahingoittumattomia, steriilejä ja oikein säilytettyjä. Sairaanhoitaja saattaa infusoitavan lääkkeen käyttökuntoiseksi ja tarkistaa samalla sen virheettömyyden. Lääkettä valmisteltaessa nesteen koostumus ja väri tarkas- tetaan mahdollisten saostumien tai värimuutosten varalta. Jos lääkkeen koostumuk- sessa tai lääkepakkauksessa havaitaan jotain poikkeavaa, ei lääkettä anneta potilaalle, vaan käyttöön otetaan uusi lääkepakkaus. (Lavery 2011: S31.)

Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa on oltava erillinen työtila, koska lääkevalmis- teiden on säilyttävä steriileinä. Lääkelaitoksen määräyksen mukaan lääkkeen käyttö- kuntoon saattaminen tehdään ensisijaisesti laminaari-ilmavirtakaappia, turvakaappia tai isolaattoria käyttäen (Lääkelaitoksen määräys 7/2007). Laskimonsisäisessä lääk- keenannossa käytettävien infuusiovalmisteiden ja välineiden käsittely edellyttää asian- mukaisia aseptisia olosuhteita lääkkeenannoprosessin invasiivisten piirteiden vuoksi. (Torniainen — Routamaa 2010: 576, 579.) Lääkeinfuusion valmistelu aloitetaan käsien desinfiointista. Desinfiointihuuhdetta käytetään aina ennen laskimonsisäistä lääk- keenantoa, lääkkeenannon jälkeen sekä aina ennen ja jälkeen suojahansikkaiden käy-

tön. Lisäksi alkoholihuuhdetta käytetään ennen siirtymistä uuteen potilaskontaktiin ja potilaskontaktista poistuttaessa. Jos laskimonsisäinen lääkkeenanto keskeytyy alkoholihuuhteen käytön jälkeen ja kädet ovat kosketuksessa kontaminoituneisiin pintoihin, kädet desinfioidaan uudelleen. Näillä aseptisillä menetelmillä ehkäistään infektioiden leviämistä. (Syrjälä — Teirilä 2010: 167.)

Käsihygienian toteutuksessa on tärkeää, että kädet desinfioidaan oikeaa tekniikkaa käyttäen tehokkaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Alkoholihuuhteen käyttö aloitetaan hieromalla huuhdetta ensin sormenpäihin ja peukaloihin sekä lopuksi sormien väliin ja muualle käsiin. Käsihuuhteen määrä on noin 3ml/ desinfiointikerta, joka tarkoittaa noin 2-3 painallusta alkoholihuuhdetta. Desinfiointiainetta hierotaan käsissä vähintään 30 sekunnin ajan, kunnes kädet ovat täysin kuivat. (Syrjälä — Teirilä 2010: 169–170.)

Lääkkeen antoon liittyvien oikeellisuuden periaatteiden varmistamisen ja käsien desinfiomisen jälkeen aloitetaan infuusion käyttökuntoon valmistaminen. Infuusion käyttökuntoon saattamisessa huomioidaan lääkkeen ja siihen sekoitettavan infuusionesteen yhteensopivuus. Lääkeaine- ja infuusionestepakkauksissa olevien perforoitavien pintojen sekä infuusioporttien, ruiskujen, neulojen käsittelyssä noudatetaan ”non-touch”-tekniikkaa, jolloin niiden steriilit kohdat säilyvät steriileinä. Perforoitavat pinnat ja infuusioportit puhdistetaan vähintään 70 %:lla isopropyylialkoholilla tai 2 %:lla klooriheksidiinilla ja annetaan kuivua noin 30 sekuntia puhdistettavalla pinnalla. Käyttökuntoon saatettu lääke merkitään sekaannusten välttämiseksi lääketarralla, jossa näkyvät lääkkeen nimi, määrä ja vahvuus, mahdollinen lääkkeen sekoitukseen käytetty neste määrineen, potilaan nimi, käyttökuntoon saattaneen henkilön nimi sekä päivämäärä ja aika, jolloin lääke on saatettu käyttökuntoon. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2013b, Lavery 2011: S31–S33.)

Sairaanhoitaja varmistaa potilaan mahdolliset lääkeaineallergiat ennen infuusion tiputusta allergisten reaktioiden varalta. Potilaan henkilöllisyys varmistetaan ennen lääkkeen antoa kysymällä nimeä ja sosiaaliturvatunnusta sekä tarkistamalla tiedot vielä potilaan kädessä olevasta potilasrannekkeesta. Laskimonsisäistä lääkettä annettaessa oikean potilaan varmistuksessa vaaditaan erityistä tarkkuutta, sillä vasteen ollessa hyvin nopea potilas voi joutua vakavaan vaaraan saadessaan toiselle potilaalle tarkoitettua lääkettä. Potilaan vointia seurataan koko lääkkeenannon ajan, jotta mahdollisiin haittavaikutuksiin voidaan reagoida nopeasti. Potilasta ohjataan laskimonsisäisen lääkehoidon aikana lääkeaineen vaikutukseen, mahdollisiin haittavaikutuksiin ja laskimo-

kanyylin käyttöön liittyen. Lääkkeen anto kirjataan toimintayksikön omaan kirjausjärjestelmään. Kirjaamisvaiheessa on toimittava erityisen huolellisesti, jolloin lääkkeen anosta tai antamatta jättämisestä ei tule myöhemmin epäselvyyttä. (Lavery 2011: S31–S33.)

Perifeeriseen laskimonsisäiseen lääkehoidon prosessiin sisältyy lääkkeenannon lisäksi kanyylin hoito ja tarkkailu. (Ogston-Tuck 2012: 479.) Kanyylin käyttöön liittyvien komplikaatioiden, kuten sepsiksen, tromboflebitin tai ekstravasaation välttämiseksi, kanyylin käyttökelpoisuus varmistetaan ennen infuusion tiputusta. (Ogston-Tuck 2012: 482–483). Kanyylin pistopaikkaa tarkkaillaan läpinäkyvän kalvon läpi, jonka tarkoituksena on estää pistokohdan mahdollinen kontaminaatio (Kotilainen — Terho — Kurvinen 2010: 274). Verisuonikatettrin kolonisaatiosta voi seurata septinen yleisinfektio tai pehmytkudosinfektio. Pehmytkudosinfektion seurannassa on tärkeää tarkkailla pistokohdan punoitusta, arkuutta, kuumotusta tai mahdollista eritystä. Kuume, verenpaineen lasku, korkea syke sekä yleisvoimien huonontuminen voivat viitata sepsisinfektioon. (Kotilainen — Terho — Kurvinen: 276–277.)

Kanyyli ja nesteensiirtoletkut huuhdellaan aina lääkkeenannon jälkeen 0,9 %:lla natriumkloridiliuoksella (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri Infektiosairauksien klinikka 2013). Perifeerinen laskimokanyyli vaihdetaan 72-96 tunnin välein, koska laskimokatettrin pitkä yhtäjaksoinen käyttö lisää tulehdusriskiä katetrialueella. Ensihoitotilanteissa aseptiikka ei aina toteudu tarkoituksenmukaisesti. Tämän vuoksi laskimokatetrit, jotka on asetettu ensihoitotilanteessa, vaihdetaan mahdollisimman nopeasti, viimeistään kahden vuorokauden päästä kanyylin asettamisesta. (Kotilainen — Terho — Kurvinen 2010: 281–282.) Toistuvia, intervaleina annettavia lääkeinfuusioita tiputettaessa nesteensiirtoletku vaihdetaan uuteen 24 tunnin välein. Infusoitavan lääkeaineen vaihtuessa vaihdetaan jokaisella tiputuskerralla uusi nesteensiirtoletku. Perusnesteitä jatkuvasti infusoidessa nesteensiirtoletkut vaihdetaan 3-4 vuorokauden välein tarpeettomien vaihtojen välttämiseksi. Uuden kanyylin vaihdon yhteydessä vaihdetaan myös muut nesteensiirtovälineet. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2013b, Kotilainen — Terho — Kurvinen 2010: 281.)

3 Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata sairaanhoitajan lääkkeenannon oikeellisuuden ja aseptiikan toteutumista perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa saavan potilaan

hoitotyössä. Opinnäytetyöhankkeen yhteistyöyksikössä havainnoimalla haluttiin saada uutta käytännön tutkimustietoa potilasturvallisuuden kehittämiseen. Tavoitteena on, että opinnäytetyötä ja sen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää ”TOLA – Toimintamalli laskimonsisäisestä lääkkeenannon oikeellisuudesta” -hankkeen myöhemmissä vaiheissa.

Yhteistyöosastolla tehtävällä havainnoinnilla haettiin vastausta kysymyksiin:

Miten perifeerisen laskimonsisäisen lääkkeenannon oikeellisuus toteutuu sairaanhoitajan työssä Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) Medisiinisessä tulosyksikössä?

Miten sairaanhoitajan aseptinen osaaminen toteutuu perifeerisessä laskimonsisäisessä lääkkeenannossa Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) Medisiinisessä tulosyksikössä?

4 Menetelmät

Opinnäytetyön aineisto kerättiin Helsingin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) yhteistyöosastolla strukturoidun havainnoinnin menetelmällä ja aineistoa täydennettiin tarkkailevaa havainnointia hyödyntäen. Strukturoidun havainnoinnin menetelmällä selvitettiin, toteutuvatko laskimonsisäisen lääkkeenannon oikeellisuus ja aseptiikka sairaanhoitajan käytännön työtavoissa tutkimustietoon perustuvien toimintayksikön ohjeiden mukaan. Havainnoimalla kerätyn tiedon mittarina käytettiin aiemmin samassa projektissa havainnointia varten luotua havainnointilomaketta (liite 2). Yhteistyöosaston vähäisten havainnointimahdollisuuksien vuoksi strukturoidulla havainnointilomakkeella ei saatu kerättyä riittävän suurta aineistoa. Tämän vuoksi aineistoa täydennettiin tarkkailevan havainnoinnin menetelmällä tekemällä lääkkeenannosta muita huomioita havainnointitilanteissa. Tarkkailevan havainnoinnin menetelmällä eli havainnointipäiväkirjan avulla saatiin havainnointilomakkeen ulkopuolista ja määrällistä aineistoa täydentävää tietoa perifeerisestä laskimonsisäisestä lääkkeenannoprosessista. Opinnäytetyön havainnoinnin teoriapohjana käytettiin aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja ajankohtaista tutkimustietoa sekä Suomen lainsäädäntöä.

4.1 Aineistonkeruumenetelmä ja aineiston keruu

Havainnointia voidaan käyttää tiedonkeruumenetelmänä sekä kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa että kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa (Krause — Kiikkala 1996: 105). Tässä opinnäytetyössä käytettiin sekä kvantitatiivista (havainnointilomake) että kvalitatiivista (tarkkaileva havainnointi) aineistonkeruumenetelmää. Kvantitatiivista tutkimusta käytetään tutkimuksissa kun halutaan numeraalisesti ja teknisesti kuvailla tiettyä asiaa tai sen vaikutusta johonkin (Vilka 2005: 49–50).

Havainnoimalla saadaan tietoa esimerkiksi siitä tekevätkö ihmiset, kuten sanovat tekevänsä (Kankkunen — Vehviläinen-Julkunen 2013: 122). Strukturoitu eli jäsenneily havainnointi on aistein havaittavaa tietoa, joka soveltuu parhaiten määrälliseen tutkimukseen. Strukturoitu havainnointi on järjestelmällistä ja suuntautuu tutkimussuunnitelmasa määriteltyyn tutkimuskysymykseen (Vilka 2005: 76; Vilka 2007: 29). Opinnäytetyössä käytettiin tiedonkeruumenetelmänä strukturoitua havainnointia, koska haluttiin saada työelämän kehittämisen kannalta merkittävää ja mitattavissa olevaa tietoa siitä, miten laskimonsisäisen lääkkeenannon oikeellisuus sekä aseptinen toimintatapa toteutuvat käytännössä sairaanhoitajan työssä. Strukturoidun havainnoinnin lisäksi aineistonkeruumenetelmänä käytettiin tarkkailevaa havainnointia, jolla täydennettiin strukturoidun havainnoinnin menetelmällä saatuja tuloksia. Tarkkaileva havainnointi tarkoittaa kohteen ulkopuolista havainnointia, jossa havainnoitsija ei osallistu havainnointikohteensa toimintaan. (Vilka 2007.) Tarkkailevan havainnoinnin tulokset kirjattiin erilliseen havainnointipäiväkirjaan havainnoinnin aikana.

Tämän opinnäytetyön menetelmänä käytetään strukturoitua havainnointia, koska vain havainnoimalla saadaan tietoa tarkkailtavien asioiden todellisesta toteutumisesta. Esimerkiksi kyselylomakkeella kerätty aineisto kertoisi vain sairaanhoitajien tiedoista koskien laskimonsisäisen lääkkeenannon oikeellisuutta ja aseptiikan toteutumista.

Havainnoinnin mittarina käytetään valmista strukturoitua havainnointilomaketta (liite 2), joka ohjaa havainnointia samoihin asioihin kussakin havainnointitilanteessa. Mittari pohjautuu aiheeseen liittyvään tutkimustietoon (Rautajuuri — Toivonen 2012: 14,16). Mittari on tuotettu asiantuntijaryhmässä (Korhonen — Rautajuuri — Rekola — Saari — Säynäjärvi — Toivonen 2012) syksyllä 2012 ja sitä on muokattu projektikokouksessa syksyllä 2013.

Havaintolomakkeen rakenne koostuu kahdesta osiosta. Havaintolomakkeen rakenne on suunniteltu johdonmukaisesti, jotta havaintojen kirjaaminen havainnointitilanteessa

on mahdollista systemaattisesti oikeassa tapahtumajärjestyksessä. Strukturoidun lomakkeen käyttö auttaa havaintojen kirjaamista havainnoinnin aikana. Havainnointilomakkeen alussa selvitetään havainnointitilanteeseen vaikuttavat taustatiedot, havainnoitsijoiden tiedot, havainnoitavan ammattinimike ja työkokemus vuosina, havainnointikerta, annettava lääke, päivämäärä ja kellonaika sekä mahdolliset muut havainnoinnissa huomioitavat asiat. Taustatiedot selvitetään anonymisti niin, ettei havainnoitavan henkilöllisyys ole tunnistettavissa.

Havainnointilomakkeen toinen osio jakautuu viiteen osaan (A-E). Havaintolomakkeen (liite 2) A-osassa kuvataan sairaanhoitajan henkilökohtaisen hygienian tasoa laskimonsisäisen lääkkeenannon aseptiikan vaikuttavuuden osalta. A-osaan sisältyy esimerkiksi hoitajan käsien ihon kunnon arviointi ja siinä huomioidaan mahdollinen korujen, kellojen, sormusten ja rakennekynsien käyttö. Lomakkeen B-osassa selvitetään käsien desinfiointiin ja sen tekniikkaan liittyviä tekijöitä: onko desinfiointitekniikka ohjeiden mukainen ja desinfioidaanko käsiä ohjeiden edellyttämässä tilanteissa. C-osassa käsitellään lääkkeen valmistamista, kuten onko annettava lääke ja annos oikeita sekä onko lääkkeen päivämäärä voimassa ja onko se säilytetty oikein. C-osassa käsitellään lisäksi laminaarikaappityöskentelyyn liittyvää aseptista toimintaa ja infuusioletkujen ilmattoisuuden varmistamista. D-osassa kysytään lääkkeen antotilanteeseen vaikuttavia asioita, kuten henkilöllisyyden varmistamista, lääkkeen oikeaa antoaikaa, tiputusnopeutta, mahdollista infusiojäännöstä sekä infuusioletkun huuhtelua. Lomakkeen viimeisessä osassa (E) on laskimokanyylin käyttökelpoisuuteen ja sitä ympäröivän ihon kuntoon liittyviä huomioitavia tekijöitä. Havaintolomakkeen toisen osion jokaisessa havainnoitavassa kohdassa on vastausvaihtoehdot ”kyllä” ja ”ei”. Lisäksi lomakkeessa on omat kohdat muille havainnoinnissa huomioitaville tekijöille.

Havainnoinnin toteutti kaksi toisistaan riippumatonta havainnoitsijaa ja havainnointi tapahtui Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) Medisiinisen yksikön yhteistyöosastolla. Havainnoinnit suoritettiin kolmen viikon aikana (18.2. - 7.3.2014) helmi- ja maaliskuussa 2014.

Havainnoinnissa huomio kohdennettiin laskimonsisäisen lääkkeenannon oikeellisuuteen ja aseptiikkaan, joka sisältää esimerkiksi antibioottien laimentamisen ohjeiden mukaan, lääkkeen oikean antoreitin, oikean annoksen, oikean säilytyksen, oikean tiputusnopeuden, infusiovälinen ohjeiden mukaisen käytön, kanyylin hoidon sekä eri työvaiheissa toimimisen aseptisten ohjeiden mukaan sisältäen lääkkeen antajan henkilö-

kohtaisen hygienian. Havainnot kirjattiin havainnointitilanteessa valmiiksi suunnitellulle lomakkeelle kahden havainnoijan toimesta.

4.2 Aineiston analyysi

Kerätty havainnointiaineisto analysoitiin syöttämällä paperiselle havainnointilomakkeelle saadut tulokset sähköiseen muotoon IBM SPSS Statistics Data Editor -tilastointiohjelmalla hyödyntäen.

Havainnoimalla saadut tulokset esitetään opinnäytetyössä numeerisesti taulukoituina ja lisäksi määrällisiä tuloksia avataan sanallisesti. Lisäksi havainnointipäiväkirjaan tehdyt huomiot esitetään sanallisesti määrällisen aineiston analysoinnin lisänä. Havainnointitulokset tulkittiin, niistä tehtiin johtopäätökset ja niitä tarkasteltiin asetettujen tutkimuskysymysten näkökulmasta. Numeerisesti esitetystä tuloksista lukija saa yksityiskohtaista tietoa havainnoinnin tuloksista. Tulosten sanallisella avaamisella pyritään saamaan tulosten sisältö ja laatu lukijalle ymmärrettävään muotoon. (Vilka 2007: 135–136, 147.)

5 Tulokset

Havainnointiaineisto koostuu yhteensä yhdeksästä havainnointikerrasta, jotka suoritettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin HYKS Medisiinisen tulosyksikön yhteistyösastolla. Kutakin havainnointitilannetta havainnoi mahdollisten tulkintaerojen vuoksi kaksi toisistaan riippumatonta havainnoitsijaa. Tässä opinnäytetyössä kahden havainnoitsijan saamat tulokset olivat yhteneviä. Havainnointiaineisto kerättiin aikavälillä 18.2.-7.3.2014. Kaikilla havainnointikerroilla perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa toteuttaneen henkilön ammattinimike oli sairaanhoitaja. Työkokemus vaihteli kahden (2) ja 35 vuoden välillä keskiarvon ollessa 6,33 vuotta. Havainnoinneista seitsemän yhdeksästä tapahtui eristysuoneessa. Pääasiallisena havainnointimenetelmänä käytettiin strukturoitua havainnointilomaketta. Havainnointilomakkeessa esitettyjen kysymysten lisäksi havainnointitilanteista tehtiin aineistoa täydentäviä havaintoja tarkkailevan havainnoinnin menetelmällä kirjaamalla havainnoinnin tulokset havainnointipäiväkirjaan. Havainnoimalla saatiin määrällisesti mitattavissa olevaa tietoa siitä, miten lääkkeenannon oikeellisuus ja aseptinen osaaminen toteutuivat sairaanhoitajan työssä Hel-

singin Yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) Medisiinisen tulosityksikön yhteistyösosastolla.

5.1 Hoitajan henkilökohtainen hygienia

Hoitajien henkilökohtainen hygienia toteutui erinomaisesti kaikkien havainnoitavien kohdalla (taulukko1). Pitkät hiukset olivat kiinni kaikilla havainnoitavilla. Pitkiksi hiuksiksi tulkittiin yli olkapäiden ulottuvat hiukset. Havainnoitavilla sairaanhoitajilla ei ollut lääkkeenantoprosessin aikana koruja, sormuksia, rannekelloa, kynsilakkaa tai rakennekynsiä. Käsien ihon kunto oli hyvä jokaisella havainnoitavalla. Käsien ihon kunto katsottiin hyväksi, kun käsissä ei ollut ihottumaa, ihorikkoja tai haavoja.

Kaikki havainnoitavat sairaanhoitajat olivat pukeutuneet työnantajan määrittämiin työvaatteisiin, jotka olivat puhtaat ja siistit. Yhdelläkään havainnoitavalla ei ollut vilutakkia päällään lääkkeen valmistelun yhteydessä tai potilaalle annon aikana.

Taulukko 1. Hoitajan henkilökohtainen hygienia

A) Hoitajan henkilökohtainen hygienia		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Pitkät hiukset ovat kiinni	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Koruja	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Sormuksia	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Rannekello	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Kynsilakkaa	Kyllä	0 (100%)	0 (100%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Rakennekynnet	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Käsien ihon kunto on hyvä	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0

5.2 Käsihygienian toteutuminen

Käsihygienian toteutumisessa havaittiin puutteita käsien desinfiomiskerroissa. Kädet desinfioi ennen lääkkeen valmistelua 77,8% (n = 7) havainnoitavista (taulukko 2). Ennen potilaskontaktia kädet desinfioi 22,2% (n = 2) ja jälkeen potilaskontaktin 44,4% (n = 4). Ennen suojakäsineiden pukemista kätensä desinfioi 11,1% (n = 1) sekä suojakäsineiden riisumisen jälkeen 33,3% (n = 3). Kädet eivät olleet näkyvästi likaiset yhdelläkään havainnoitavalla.

Käsiä ei desinfioitu säännönmukaisesti, vaan samassa tilanteessa sairaanhoitaja saattoi joko desinfioida kätensä tai olla desinfiomatta. Useamman kerran kädet pestiin vesisäippuapesulla desinfiointin sijasta. Käsien desinfiointi aina ennen ja jälkeen potilaskontaktin ei toteutunut kaikilla havainnointikerroilla. Käsien desinfiointin ei katsottu toteutuneen, jos käsidesinfektioaine levitettiin käsiin vain käsiä toisiinsa pyyhkäisemällä, eikä ainetta hierottu kaikkialle käsiin. Käsiä ei myöskään tulkittu desinfioiduiksi, jos lääkkeen annon yhteydessä koskettiin välissä kontaminoituneisiin pintoihin ja käsiä ei enää desinfioitu uudelleen ennen lääkkeen antoa. Osassa havainnointikerroista käytettiin suojakäsineitä käsien desinfiointin sijasta. Potilaalle lääkettä annettaessa suojakäsineitä käytettiin lähes kaikilla kerroilla. Käsien desinfiointi ei toteutunut aina ennen ja jälkeen suojakäsineiden pukemisen ja pois ottamisen.

Taulukko 2. Käsihygienian toteutuminen

B) Käsihygienian toteutuminen (kädet desinfiointiin)		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Desinfiointi ennen lääk- keen valmistelua	Kyllä	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14
	Ei	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
Ennen potilaskontaktia	Kyllä	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
	Ei	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14
Jälkeen potilaskontaktin	Kyllä	4 (44,4%)	4 (44,4%)	8
	Ei	5 (55,6%)	5 (55,6%)	10

Ennen suojakäsineiden pukemista	Kyllä	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
	Ei	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
Jälkeen suojakäsineiden riisumisen	Kyllä	3 (33,3%)	3 (33,3%)	6
	Ei	6 (66,7%)	6 (66,7%)	12
Kädet eivät ole näkyvästi likaiset	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0

5.3 Käsien desinfiointitekniikka

Käsien desinfiointikertojen määrän lisäksi puutteita havaittiin käsien desinfioimistekniikassa (taulukko 3). Sormenpäiden hierominen toisen käden kämmentä vasten ei toteutunut millään havainnointikerralla ($n = 9$, 100%). Kämmeniä hierottiin vastakkain siten, että sormet menevät lomittain kaikilla havainnointikerroilla ($n = 9$, 100%). Kämmenselät vuorotellen, sormet lomittain desinfioitiin yhdellä havainnointikerralla ($n = 1$; 11,1%), molemmat peukalot erikseen kaikilla havainnointikerroilla ($n = 9$, 100%). Sormia koukistettuna vastakkain ei hierottu yhdelläkään havainnointikerroista ($n = 9$, 100%), eikä käsidesinfiointiainetta hierottu riittävän kauan (30 sekuntia) millään havainnointikerroista ($n = 9$, 100%). Kaikilla havainnointikerroilla ($n = 9$, 100%) käytettiin käsihuhdetta riittävän paljon ($n. 3-5\text{ml}$) ja laitettiin käsien desinfioimisaine kuiviin käsiin ($n = 9$, 100%).

Taulukko 3. Käsien desinfiointitekniikka

Tekniikka hallussa		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Hierotaan sormenpäitä toisen käden kämmentä vasten	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Hierotaan kämmeniä vastakkain siten, että sormet menevät lomittain	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Hierotaan kämmenselät vuorotellen, sormet lomittain	Kyllä	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
	Ei	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16

Hierotaan molemmat peukalot erikseen	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Hierotaan sormia koukistettuna vastakkain	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Riittävän kauan (30 sekuntia)	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Käsihuuhdetta on riittävästi (3-5 ml)	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Käsidesinfiointi laitettiin kuiviin käsiin	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0

5.4 Lääkkeen valmistaminen

Kaikilla havainnointikerroilla (n=9, 100%) potilaalle valmistettu lääke oli oikea, annos oli oikea, lääkkeen päivämäärä oli voimassa ja lääke oli säilytetty oikein lääkevalmistajan määrittelemien ohjeiden mukaan (taulukko 4). Lisäksi infuusioletkujen ilmattomuus varmistettiin jokaisessa lääkkeen valmistuksessa (n = 9, 100%). Suojakäsineitä ei käytetty lääkkeen valmistelun yhteydessä millään havainnointikerralla (n = 0, 0%).

Lääkettä valmistellessa perforoitavat pinnat desinfioitiin antiseptisellä puhdistusaineella ennen siirtokanyylia tai infuusioletkua suurimmalla osalla havainnointikerroista (n = 7; 77,8%). Kahdella havainnointikerralla (n = 2; 22,%) desinfiointia ei tehty lainkaan tai se tehtiin vain osalle perforoitavista pinnoista, jolloin desinfioinnin ei tulkittu toteutuneen. Millään havainnointikerroista (n = 9, 100%) infuusiojäännöstä ei jäänyt lääkkeen valmistelun yhteydessä. Lääkkeenlisäystarra täytettiin vain yhdessä lääkkeenvalmistuksessa (11,1%), jolloin tarra täytettiin oikein tarvittavilla tiedoilla. Muilla havainnointikerroilla (n = 8; 88,9%) valmistettava lääke oli käyttövalmis immunoglobuliinivalmiste, jossa lääkelisäystä ei tehdä eikä siten myöskään lääkelisäystarraa tarvita. Lääkelisäystaran täyttämättä jättämisessä ei siis ollut millään kerralla kyse tapahtuneesta virheestä, vaan tarvetta tarran täyttöön ei ollut lääkevalmiste huomioiden.

Säilytysaika ennen potilaalle vientiä oli oikea kaikilla (n = 9, 100%) havainnointikerroilla. Lääke vietiin potilaalle jokaisella kerralla viivyttämättä heti lääkkeen valmistamisen jälkeen. Laminaarikaappityöskentelyä ei tapahtunut osastolla yhdelläkään havainnointi-

kerralla, koska lääkkeenvalmistelutiloissa ei ollut laminaarikaappia. Lääkkeet saatettiin käyttökuntoon erillisessä lääkehuoneessa.

Perforoitavien pintojen desinfiointissa havaittiin joitakin puutteita. Desinfiointin tarpeesta oli erilaisia ohjeistuksia kuten, että foliolla suojattua steriiliä kumikorkkia ei tarvitse desinfioida ennen pinnan lävistämistä. Suurimmassa osassa havainnoiteja perforoivat pinnat desinfiointiin ennen siirtokanyylin tai infuusioletkun yhdistämistä. Mikäli perforoitava pinta desinfiointiin kertapyyhkäisyllä, saatettiin samaa desinfiointitaitosta käyttää usean perforoitavan pinnan pyyhkimiseen.

Taulukko 4. Lääkkeen valmistaminen

C) Lääkkeen valmistaminen		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Lääke on oikea	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Annos on oikea	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Suojakäsineitä käytettiin lääkkeen valmistelun yhteydessä	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Infuusioletkujen ilmatto- muus varmistettiin	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Lääkkeen päivämäärä on voimassa	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Lääke on säilytetty oikein	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Perforoitava pinta puhdistetaan antiseptisellä puhdistusaineella ennen siirtokanyylin tai infuusioletkua	Kyllä	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14
	Ei	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
Infuusiojäännös	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18

Lääkkeenlisäyستarran täyttö on ohjeen mukainen	Kyllä	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
	Ei	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
Säilytysaika ennen potilaalle vientiä ohjeenmukainen	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
(Laminaari) Suojatakki	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Hengityssuojain	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Steriilit suojakäsineet	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Hiussuojain	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Steriili liina	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18

5.5 Lääkkeen anto potilaalle

Lääkkeen annon yhteydessä noin puolella havainnointikerroista (n = 5; 55,6%) käytettiin vanhoja infuusioletkuja (taulukko 5). Vanhoja infuusioletkuja käytettiin annettaessa potilaalle immunoglobuliinilääkitystä, jolloin potilaalle annettiin samaa lääkettä jatkuvana tiputuksena, eikä letkustoa vaihdettu uuteen jokaisen pullon vaihdon yhteydessä. Vanhat infuusioletkut eivät olleet käytössä neljässä (n = 4; 4,44%) havainnointikerroista. Näillä kerroilla potilaalle aloitettiin uusi antibiootti- tai immunoglobuliinilääkitys, jolloin otettiin käyttöön myös uusi infuusioletku. Kaikilla havainnointikerroilla, joilla käytettiin vanhoja infuusioletkuja, infuusioletku oli aseptisesti telineessä. Havainnointilomakkeen kysymys ”Mikäli vanha infuusioletku, onko se aseptisesti telineessä” tulkittiin niin, että mikäli vanha infuusioletku ei ollut käytössä vastattiin myös tähän kysymykseen kieltävästi (n = 4; 44,4%).

Potilaan henkilöllisyyden varmistamista ennen lääkkeen antoa ei tehty millään havainnointikerroista (n = 9, 100%). Kaikissa tapauksissa lääkettä antava sairaanhoitaja oli hoitanut samaa potilasta jo aikaisemmin. Lääkkeen antoaika oli oikea lähes kaikilla

havainnointikerroilla (n = 8; 88,9%). Vain yhdellä (n = 1; 11,1%) havainnointikerralla lääkkeen antoaika poikkesi määrätystä ajasta, koska annettavaa lääkettä ei ollut sillä hetkellä osastolla. Useimmilla havainnointikerroilla tarkkaa määrättyä lääkkeen antoaikaa ei ollut, koska kyseessä oli jatkuvana tiputuksena annettava immunoglobuliinilääke, jossa tiputusnopeus määräsi seuraavan pullon antoajan. Lääkkeellä oli oikea tiputusnopeus kaikilla havainnointikerroilla (n = 9, 100%). Immunoglobuliinilääkkeet infusoi- tiin potilaaseen tipanlaskijan kautta ja lisäksi sairaanhoitajilla oli erillinen kaavake, johon merkittiin tarkasti lääkkeen tippumisnopeus. Samalla kaavakkeella huomioitiin myös potilaan vointia ja siihen merkittiin esimerkiksi verenpainemittausten tulokset. Tarvittaessa sairaanhoitaja olisi voinut hidastaa tiputusnopeutta potilaan voinnin muu- toksien mukaan, mutta tiputusnopeuden hidastamiselle ei ollut tarvetta havainnoinnin aikana. Potilaita ohjattiin hyvin lääkkeenannon aikana, vaikka potilas olisi saanut samaa lääkehoitoa jo aikaisemmillä kerroilla. Potilaille kerrottiin muun muassa lääkkeen mahdollisista haittavaikutuksista ja ohjeistettiin soittaman kelloa, mikäli niitä ilmenee.

Infuusiojäännöstä ei jäänyt millään havainnoiduista lääkkeenantokerroista (n = 9, 100%). Infusioletku huuhdeltiin kahdella havainnointikerralla (n = 2; 22,2%). Huuhtelu tapahtui aina kun lääkkeenanto potilaalle lopetettiin ja infusioletku irrotettiin kanyylista. Saatuun tulokseen vaikuttaa havainnoidut immunoglobuliinilääkkeenannot, joissa lää- keenantoa jatkettiin vaihtamalla uusi lääkepullo vanhan jatkoksi, jolloin letkujen huuhte- lua välissä ei tarvittu. Havainnoiduista lääkkeenannoista suurin osa (n = 7; 77,8%) oli sellaisia, joissa infusioletkun huuhtelua ei tehty. Havainnoitujen immunoglobuliinilääki- tysten erityispiirteiden vuoksi kyseessä ei kuitenkaan ollut lääkkeenantovirhe.

Taulukko 5. Lääkkeen anto potilaalle

D) Lääkkeen anto potilaalle		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Vanhojen infusioletku- jen käyttö	Kyllä	5 (55,6%)	5 (55,6%)	10
	Ei	4 (44,4%)	4 (44,4%)	8
Mikäli vanha infusiolet- ku, onko se aseptisesti telineessä	Kyllä	5 (55,6%)	5 (55,6%)	10
	Ei	4 (44,4%)	4 (44,4%)	8
Varmistus potilaan hen- kilöllisyydestä tehtiin	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18

Lääkkeen antoaika on oikea	Kyllä	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
	Ei	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
Lääkkeellä on oikea tiputusnopeus	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Infuusiojäännös	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Infuusioletkun huuhtelu	Kyllä	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
	Ei	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14

5.6 Laskimokanyyli

Havainnointilomakkeen viimeisessä osassa havainnoitiin laskimokanyyliin liittyvät potilasturvallisen lääkkeenannon kannalta olennaiset asiat (taulukko 6). Laskimokanyyli oli käyttökunnossa kaikilla havainnointikerroilla (n = 9, 100%). Laskimokanyylin tulkittiin olevan käyttökunnossa kun infuusioneste ja/tai infusoitava lääke kulkivat vaivatta kanyylin läpi potilaan laskimoon aiheuttamatta esimerkiksi infiltraation oireita. Laskimokanyylin juuren iho oli terve lähes kaikilla havainnointikerroilla (n = 8; 88,9%). Yhdellä havainnointikerralla (11,1%) laskimokanyylin juuren iho oli punoittava ja potilas kertoi siinä tuntuva lievää kipua, jolloin tulkittiin, ettei iho ole terve. Kyseessä oli vaikeasti kanyloitava potilas ja kanyylin poistoa suunniteltiin lääkeinfusion loputtua, joten tilanteessa arvioitiin, että kanyyliä voidaan vielä käyttää lääkkeen infusoimiseen.

Taulukko 6. Laskimokanyyli

E) Laskimokanyyli		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Laskimokanyyli on käyttökunnossa	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Laskimokanyylin juuren iho on terve	Kyllä	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
	Ei	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2

6 Luotettavuus ja eettisyys

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin keskeisiä käsitteitä ovat validiteetti ja reliabiliteetti. Validiteetti eli tutkimuksen pätevyys mittaa sitä, kuinka saadut tulokset vastaavat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. (Kankkunen — Vehviläinen-Julkunen 2009: 166.) Havainnoinnissa käytetty havainnointilomake on pilotoitu TOLA-hankkeeseen liittyvässä aiemman opinnäytetyön havainnointivaiheessa (Rautajuuri — Toivonen 2012: 14–16). Tämän opinnäytetyön havainnointi toteutettiin kahden erillisen havainnoitsijan toimesta ja havainnointilomake käytiin tarkkaan läpi kohta kohdalta ennen havainnointia. Näin pyrittiin minimoimaan satunnaisvirheet tuloksissa eli tavoiteltiin tulosten yhteneväisyyttä tutkijasta riippumatta. Tämä lisää havainnoinnin reliabiliteettia eli mittaustulosten toistettavuutta niin, että satunnaisvirheellisiä tuloksia ei saada. (Vilka 2005: 161–162.)

Havainnoinnin toteuttamista varten haettiin lupa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriltä (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2013a). Yhteistyöosaston sairaanhoitaja informoitiin saatekirjeellä opinnäytetyön havainnoinnista eli kerrottiin mitä havainnoidaan, miksi ja mihin saatuja tuloksia käytetään. Havainnointitilanteisiin osallistuminen oli sairaanhoitajille vapaaehtoista ja heillä oli oikeus keskeyttää osallistuminen havainnointitilanteeseen sen missä tahansa vaiheessa. Riittävän tiedon saannin pohjalta hoitajat antoivat suostumuksensa toteuttamansa laskimonsisäisen lääkkeenannon havainnointiin. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009: 4–5.) Havainnointi suoritettiin anonymisti havainnoitavan henkilön yksityisyyden suojaamiseksi. Yksityisyyden suojan säilyttäminen on opinnäytetyön eettisen toteutumisen näkökulmasta tärkeää ja siitä on säädetty erikseen myös henkilötietolaissa (Henkilötietolaki 523/1999 § 14).

Opinnäytetyön eettisiä periaatteita pohdittaessa otetaan huomioon myös tutkittavan vahingoittamisen välttäminen. Mahdollisia haittoja voi ilmetä aineiston keruuvaiheessa, aineistoa säilytettäessä ja tutkimustulosten julkaisuvaiheessa. Tähän opinnäytetyöhön ei sisälly erityistä haittariskiä, koska osallistuminen havainnointitilanteisiin oli vapaaehtoista ja havainnoijilla on aineistoa sekä havainnointitilanteita koskeva salassapitovelvollisuus. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009: 7.) Tutkimuseettisten periaatteiden mukaan opinnäytetyön tuloksista raportoidaan myös yhteistyöosastolle. (Kankkunen — Vehviläinen-Julkunen 2009: 140).

Havainnointituloksia tulkittaessa on otettava huomioon, että havainnoitsijoiden läsnäolo havainnointitilanteessa saattoi vaikuttaa havainnointitilanteessa havaittuun toimintaan. Sairaanhoidtaja, jonka toimintaa havainnoitiin, saattoi jännittää havainnointitilannetta ja toimia virhealttiimmin tai vastaavasti toimia erityisen huolellisesti ulkopuolisten tarkkailijoiden läsnäolon tiedostaessaan. Opinnäytetyön havainnoinnin mittarina käytetty havainnointilomake on suunniteltu antibioottilääkehoidon prosessin oikeellisuuden ja aseptiikan havainnointia varten. Havainnointitulosten luotettavuuteen heikentävästi vaikutti havainnointilomakkeen huono soveltuvuus havainnoitavaan immunoglobuliinilääkkeenannon prosessiin. Immunoglobuliinilääkkeenantoprosessi eroaa monilta osin antibioottilääkkeenannon prosessista, jolloin saman havainnointilomakkeen käyttö molempien lääkkeiden havainnoinnissa heikentää tulosten luotettavuutta.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön havainnoinnin toteuttamiseen valitulla Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Medisiinisen tulosyksikön yhteistyöosastolla havainnointi osoittautui odotettua haastavammaksi. Havainnointiaikana osastolla toteutettiin havainnoinnin kohteeksi sopivaa lääkkeenantoa melko vähän. Lisäksi immunoglobuliinitiputukset olivat usein niin pitkäkestoisia, että osa havainnointikerroista jäi aikataulullisista syistä kesken ja aineistoa jouduttiin jättämään pois lopullisista tuloksista. Havainnointiaineisto jäi siksi odotettua pienemmäksi sisältäen lopulta yhdeksän (9) havainnointikertaa, joista vain yhdessä havainnoinnin kohteena oli perifeerisen antibioottilääkehoidon toteutus. Tarkkailevan havainnoinnin menetelmällä tehtiin muita laskimonsisäiseen lääkehoitoon liittyviä havaintoja, jotka täydentävät havainnointilomakkeella saatuja tuloksia ja lisäävät havainnointitutkimuksen hyödynnettävyyttä.

Havainnointilomakkeen käyttö immunoglobuliinilääkkeenantojen havainnoinnissa osoittautui myös haasteelliseksi. Strukturoitu havainnointilomake on suunniteltu tarkasti, mutta se soveltuu hyvin vain laskimonsisäisen antibiootihoidon havainnointiin. Lomakkeen kaikki kohdat eivät sovellu suoraan laskimonsisäisen immunoglobuliinihoidon havainnointiin ja tämän vuoksi osa tuloksista ei kuvaa asioiden oikeaa toteutumista. Esimerkiksi tulokset lääkelisäystaran oikeasta täytöstä näyttävät tuloksissa huolestuttavilta, mutta todellisuudessa yhtään lääkevirhettä ei ole tapahtunut, koska immunoglobuliineja valmisteltaessa lääkelisäystä ei tehdä eikä siten tarvita myöskään lääkelisäystarraa. Tämän vuoksi opinnäytetyön havainnoinnin tuloksia esitettäessä myös tarkkai-

levan havainnoinnin menetelmällä saatujen tulosten käsittely ja esille tuominen on merkityksellistä.

Tavoitteena oli, että opinnäytetyötä ja sen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää ”TOLA – Toimintamalli laskimonsisäisestä lääkkeenannon oikeellisuudesta” -hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Hankkeeseen liittyy useita opinnäytetöitä, joissa on käytetty samaa strukturoitua havainnointilomaketta. Opinnäytetyön tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia hankkeen muiden opinnäytetöiden kanssa havainnointilomakkeen tulkin- taerojen sekä havainnointilomakkeen käytön soveltuvuuden vuoksi. Laskimonsisäisen lääkkeenannon yhtenäisten ohjeiden tarpeellisuus tulee kuitenkin esille hankkeen opinnäytetöiden tuloksista (Rautajuuri — Toivonen 2012, Saarinen — Säynäjärvi 2012).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli havainnoinnin tuottaman tiedon avulla kuvata, miten lääkkeenannon oikeellisuus ja aseptinen toiminta toteutuvat perifeeristä laskimonsisäistä lääkehoitoa toteuttavan sairaanhoitajan työssä. Havainnointiaineiston määrään nähden laskimonsisäisen lääkkeenannon aseptiikassa ja oikeellisuudessa havaittiin puutteita melko paljon. Toisaalta osa puutteista voi selittyä havainnointilomakkeen huonolla soveltuvuudella tutkittavaan kohteeseen, toisaalta mahdollisesti myös riittävän tarkkojen lomakkeen havainnointikohtien tulkintaan liittyvien ohjeistusten puuttumisella.

Opinnäytetyön tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia aiemmin tehtyjen opinnäytetöiden aineistojen kanssa, koska havainnoinnin kohteena oli laskimonsisäisen antibioottilääkehoidon lisäksi myös laskimonsisäinen immunoglobuliinilääkehoito. Saaduissa tuloksissa on otettava huomioon immunoglobuliinilääkkeidenannon erityispiirteet antibioottilääkehoitoon verrattuna. Mahdollisesti tulevia samankaltaisia havainnointitöitä varten yhteistyöosastoa valittaessa tulisi varmistua, että osastolla toteutetaan havainnoitavaa lääkkeenantoa riittävän paljon havainnointiaineiston keruuta varten. Myös havainnointilomaketta on muokattava, mikäli mukana havainnoinnissa on muita lääke- ryhmiä kuin mikrobilääkkeet. Esimerkiksi antibioottilääkehoitoa ja immunoglobuliini- lääkehoitoa havainnoidessa molemmille lääkkeille olisi hyvä olla omat havainnointilo- makkeensa lääkkeiden farmakokineettisistä ominaisuuksista johtuvien lääkkeenanto- prosessien erojen vuoksi. Lisäksi havainnointilomakkeen kysymyksiä edelleen tarken- tamalla voidaan tulosten luotettavuutta ja käytettävyyttä lisätä tulevais- sissa havainnointi- töissä.

8 Lähteet

Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.) 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri 2013a. Opinnäytetyön tutkimusluvan hakeminen. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/tutkijalle/opinn%C3%A4ytety%C3%B6n-tutkimusluvan-hakeminen/Sivut/default.aspx>>. Luettu 31.10.2013.

Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri 2013b. Perifeerinen verisuonikanyyli. HUS Infektiosairauksien klinikka.

Henkilötietolaki 523/1999. Annettu Helsingissä 1.6.1999.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Infektiosairauksien klinikka 2013. Perifeerinen verisuonikanyyli.

Härkänen, Marja — Turunen, Hannele — Saano, Susanna — Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen henkilöstön näkemykset lääkityspoikkeamien estämisestä erikoissairaanhoidossa. *Hoitotiede* 25 (1). 49-61.

Jäkälä, Pekka 2013. Immunoglobuliinihoito. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=ala00046&p_haku=immunoglobuliini>. Luettu 17.3.2014.

Järvinen, Asko — Saxén, Harri 2011. Mikrobilääkkeet sairaalassa. Teoksessa Hedman, Klaus — Heikkinen, Terho — Huovinen, Pentti — Järvinen, Asko — Meri, Seppo — Vaara, Martti (toim.): *Infektiosairaudet*. Porvoo: Bookwell Oy. 246–252.

Järvinen, Asko — Syrjälä, Hannu 2010. Mikrobilääkepolitiikka ja hoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. Porvoo: WS Bookwell Oy. 78–84.

Kankkunen, Päivi — Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY Pro.

Kankkunen, Päivi — Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kotilainen, Pirkko — Terho, Kirsi — Kurvinen, Tiina 2010. Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjäjä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 270–282.

Krause, Kaisa — Kiikkala, Irma 1996. Hoitotieteellisen tutkimuksen peruskysymyksiä. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Larmila, Maarit 2010. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Mikrobilääkehoidon yleisperiaatteet. Kustannus Oy Duodecim.
http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00245&p_haku=mikrobil%C3%A4%C3%A4kkeet. Luettu 25.8.2014.

Lavery, Irene 2011. Intravenous therapy: preparation and administration of IV medicines. *British Journal of Nursing* 20 (4). S28–S34.

Lääkelaitoksen määräys 7/2007. Sairaala-apteekin ja lääkekeskuksen toiminta. Verkodokumentti.
<http://www.fimea.fi/download/17727_maaraykset_M7_2007_sairaala_apteekin_ja_laa_kekeskuksen_toiminta.pdf>. Luettu 12.3.2014.

Lääkelaki 395/1987. Annettu Helsingissä 10.4.1987.

Meriö-Hietaniemi, Irma — Hietaniemi, Kari 2011. Oikeaa käsihygieniää — ei yksin hanskain. *Suomen sairaalahygienialehti* 29 (2). 88–90.

Ogston-Tuck, Sherry 2012. Intravenous therapy: guidance on devices, management and care. *British Journal of Community Nursing* 17 (10). 474–484.

Pharmaca Fennica III 2013. Tuoteselosteet H-P. Helsinki: Lääketietokeskus Oy.

Pharmaca Fennica 2014. Privigen 100mg/ml infuusio, liuos. Valmisteyhteenveto. Duodecim lääketietokanta. Lääketietokeskus Oy. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=immunoglobuliini>. Luettu 25.8.2014.

Pietikäinen, Elina — Ruuhilehto, Kaarin — Heikkilä, Jouko 2010. Vaaratapahtumista oppiminen – opas sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioille. Tutkimusraportti. Teknologian tutkimuskeskus VTT. Verkkodokumentti. <http://www.vtt.fi/files/projects/typorh/opas_terveydenhuolto-organisaatioiden_vaaratapahtumista_oppimiseksi.pdf>. Luettu 11.3.2014.

Ratia, Marja — Routamaa, Marianne 2010. Henkilöhygieniä. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 152–154.

Ratia, Marja — Vuento, Risto — Laitinen, Kirsi 2010. Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 510–516.

Rautajuuri, Jussi — Toivonen, Kaius 2012. Potilaan perifeerisen infuusiolääkityksen turvallisuus lääkkeenannon oikeellisuuden ja aseptiikan näkökulmasta. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Hoitotyön koulutusohjelma.

Routamaa, Marianne — Ratia, Marja 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 155–164.

Saano, Susanna — Taam-Ukkonen, Minna 2013. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Saarinen, Atte — Säynäjärvi, Iiro 2012. Potilaan infuusiolääkityksen turvallisuus lääkkeenannon oikeellisuuden ja aseptiikan näkökulmasta. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Hoitotyön koulutusohjelma.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2006. Turvallinen lääkehoito: Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisessa sosiaali- ja terveydenhuollossa. Verkkodokumentti. <http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf> Luettu 20.9.2013.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2008. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:16. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmän käyttöönotto. Verkkodokumentti. <<http://pre20090115.stm.fi/pr1206703097277/passthru.pdf>>. Luettu 6.3.2014.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeen määräämisestä 1088/2010. Annettu Helsingissä 2.12.2010.

Syrjälä, Hannu — Teirilä, Irma 2010. Käsihygieniä. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 165–183.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2013. Mitä on potilasturvallisuus? Verkkodokumentti. <http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/mita-on-potilasturvallisuus> Luettu 18.9.2013.

Torniainen, Kirsti — Routamaa, Marianne 2010. Lääkehuolto infektioiden torjunnan näkökulmasta. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 575–583.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käytätymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakkoarvioinnin järjestämiseksi. Verkkodokumentti. <<http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/eettisetperiaatteet.pdf>>. Luettu 31.10.2013.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Annettu Helsingissä 23.8.2002.

Valvira sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2013. Lääkehoidon toteuttaminen - henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako. Verkkodokumentti. <http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen> Luettu 11.9.2013.

Vilkka, Hanna 2007. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.

Vilkka, Hanna 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Vilkka, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Vuento, Risto 2010. Tartunnan aiheuttajat ja tartuntatavat. Teoksessa Anttila, Veli-Jukka — Hellsten, Soile — Rantala, Arto — Routamaa, Marianne — Syrjälä, Hannu — Vuento, Risto (toim.): Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy. 43–56.

Tietokantahaut

tietokanta	hakusanat	hakutulokset	osumat otsikon mukaan	osumat abstraktin mukaan	osumat koko teks- tin mukaan
Cinahl	intravenous therapy AND infection pre- vention	49	2	1	1
Cinahl	medication safety	361	1	0	0
Medic	hand hygiene AND nurs*	21	1	1	1
Medic	hand hygiene	17	2	2	2
Medic	medication safety	1000	2	1	1
Medline	infection con- trol AND iv therapy	4139	1	1	0
PubMed	intravenous therapy prepa- ration AND administration of iv medi- cines	2	1	1	1

harmaa haku:					35
Yhteensä		5614	35	32	41

HAVAINNOINTILOMAKE LÄÄKKEENANNON OIKEELLISUUDEN JA ASEPTIIKAN TOTEUTUMISESTA

1. Taustatietoja havainnointitilanteesta:

2. Havainnoitavan ammattinimike:

3. Havainnoitavan työkokemus vuosina:

4. Havainnoitsijat:

5. Havainnointikerta:

6. Päivämäärä:

7. Kellonaika:

8. Lääke:

9. Muuta huomioitavaa havainnoinnissa:

A) Hoitajan henkilökohtainen hygienia	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa:
10. Pitkät hiukset ovat kiinni			
11. Koruja			
12. Sormuksia			
13. Rannekello			
14. Kynsilakkaa			
15. Rakennekynnet			
16. Käsien ihon kunto on hyvä			
17. Muuta: työasun asianmukaisuus (ei vilutakkia ym.)			
B) Käsihygienian toteutuminen			
Kädet desinfioitiin			
18.. Desinfointi ennen lääkkeen valmistelua			
19. Ennen potilaskontaktia			
20. Jälkeen potilaskontaktin			
21. Ennen suojakäsineiden pukemista			
22. Jälkeen suojakäsineiden riisumisen			
23. Kädet eivät ole näkyvästi likaiset, jos on kohta muuta*			
24. Muuta: * toteutuuko käsien pesu			
Tekniikka hallussa			
25. Hierotaan sormenpäitä toisen käden kämmentä vasten			
26. Hierotaan kämmeniä vastakkain siten, että sormet menevät lomittain			
27. Hierotaan kämmenselät vuorotellen, sormet lomittain			
28. Hierotaan molemmat peukalot erikseen			
29. Hierotaan sormia koukistettuna vastakkain			
30. Riittävän kauan (30 sekuntia)			
31. Käsihuhdetta on riittävästi (3 -5 ml)			
32. Käsidesinfointi laitettiin kuiviin käsiin			
33. Muuta			

C) Lääkkeen valmistaminen	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa:
34. Lääke on oikea			
35. Annos on oikea			
36. Suojakäsineitä käytettiin lääkkeen valmistelun yhteydessä			
37. Infuusioletkujen ilmattomuus varmistettiin			
38. Lääkkeen päivämäärä on voimassa			
39. Lääke on säilytetty oikein			
40. Perforoitava pinta puhdistetaan antiseptisellä puhdistusaineella ennen siirtokanyyliä tai infuusioletkua			
41. Infusiojäännös			
42. Lääkkeenlisäystaran täyttö on ohjeenmukainen			
43. Säilytysaika ennen potilaalle vientiä ohjeenmukainen			
44. (Laminaari) Suojatakki			
45. (Laminaari) Hengityssuojain			
46. (Laminaari) Steriilit suojakäsineet			
47. (Laminaari) Hiussuojain			
48. (Laminaari) Steriili liina			
49. Muuta:			
D) Lääkkeen anto potilaalle			
50. Vanhojen infuusioletkujen käyttö			
51. Mikäli vanha infuusioletku, onko se aseptisesti telineessä			
52. Varmistus potilaan henkilöllisyydestä tehtiin			
53. Lääkkeen antoaika on oikea (minuutit määrätystä ajasta)			
54. Lääkkeellä on oikea tiputusnopeus			
55. Infusiojäännös			
56. Infuusioletkun huuhtelu			
57. Muuta:			
E) Laskimokanyyli			
58. Laskimokanyyli on käyttökunnossa			
59. Laskimokanyylin juuren iho on terve			
60. Muuta:			

Tulostaulukot

A) Hoitajan henkilökohtainen hygienia		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Pitkät hiukset ovat kiinni	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Koruja	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Sormuksia	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Rannekello	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Kynsilakkaa	Kyllä	0 (100%)	0 (100%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Rakennekynnet	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Käsien ihon kunto on hyvä	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0

B) Käsihygienian toteutuminen (kädet desinfioitiin)		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Desinfiointi ennen lääkkeen valmistelua	Kyllä	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14
	Ei	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
Ennen potilaskontaktia	Kyllä	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
	Ei	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14
Jälkeen potilaskontaktin	Kyllä	4 (44,4%)	4 (44,4%)	8
	Ei	5 (55,6%)	5 (55,6%)	10
Ennen suojäkäsineiden pukemista	Kyllä	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
	Ei	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
Jälkeen suojäkäsineiden riisumisen	Kyllä	3 (33,3%)	3 (33,3%)	6
	Ei	6 (66,7%)	6 (66,7%)	12
Kädet eivät ole näkyvästi likaiset	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0

Tekniikka hallussa		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Hierotaan sormenpäitä toisen käden kämmentä vasten	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Hierotaan kämmeniä vastakkain siten, että sormet menevät lomittain	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Hierotaan kämmenselät vuorotellen, sormet lomittain	Kyllä	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
	Ei	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
Hierotaan molemmat peukalot erikseen	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Hierotaan sormia koukistettuna vastakkain	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Riittävän kauan (30 sekuntia)	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Käsihuuhdetta on riittävästi (3-5 ml)	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Käsidesinfointi laitettiin kuiviin käsiin	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0

C) Lääkkeen valmistaminen		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Lääke on oikea	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Annos on oikea	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Suojakäsineitä käytettiin lääkkeen valmistelun yhteydessä	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18

Infuusioletkujen ilmattomuus varmistettiin	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Lääkkeen päivämäärä on voimassa	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Lääke on säilytetty oikein	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Perforoitava pinta puhdistetaan antiseptisellä puhdistusaineella ennen siirtokanyyliä tai infuusioletkua	Kyllä	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14
	Ei	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
Infuusiojäännös	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Lääkkeenlisäystaran täyttö on ohjeen mukainen	Kyllä	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
	Ei	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
Säilytysaika ennen potilaalle vientiä ohjeenmukainen	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
(Laminaari) Suojatakki	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Hengityssuojain	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Steriilit suojakäsineet	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Hiussuojain	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
(Laminaari) Steriili liina	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18

D) Lääkkeen anto potilaalle		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Vanhojen infuusioletkujen käyttö	Kyllä	5 (55,6%)	5 (55,6%)	10
	Ei	4 (44,4%)	4 (44,4%)	8
Mikäli vanha infuusioletku, onko se aseptisesti telineessä	Kyllä	5 (55,6%)	5 (55,6%)	10
	Ei	4 (44,4%)	4 (44,4%)	8
Varmistus potilaan henkilöllisyydestä tehtiin	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Lääkkeen antoaika on oikea	Kyllä	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
	Ei	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2
Lääkkeellä on oikea tiputusnopeus	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Infuusiojäännös	Kyllä	0 (0%)	0 (0%)	0
	Ei	9 (100%)	9 (100%)	18
Infuusioletkun huuhtelu	Kyllä	2 (22,2%)	2 (22,2%)	4
	Ei	7 (77,8%)	7 (77,8%)	14

E) Laskimokanyyli		Havainnoija		Yhteensä (n)
		A n (%)	B n (%)	
Laskimokanyyli on käyttökunnossa	Kyllä	9 (100%)	9 (100%)	18
	Ei	0 (0%)	0 (0%)	0
Laskimokanyylin juuren iho on terve	Kyllä	8 (88,9%)	8 (88,9%)	16
	Ei	1 (11,1%)	1 (11,1%)	2

Saatekirje

HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPIIRI
Medisiininen tulosyksikkö
Yhteistyöosasto

Hyvä osastonhoitaja ja osaston muu henkilökunta,

olemme viidennen lukukauden sairaanhoitajaopiskelijoita Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä perifeerisen laskimonsisäisen antibiootihoidon toteutuksesta. Opinnäytetyömme on osa laajempaa potilasturvallisuuden kehittämishanketta, joka on HYKS:in Medisiinisen tulosyksikön ja Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistyöhanke. Toteutamme opinnäytetyömme aineistonkeruun havainnoimalla sairaanhoitajien suorittamaa laskimonsisäistä lääkkeenantoprosessia. Havainnoimme lääkkeenannonprosessia sen valmistusvaiheesta antovaiheeseen saakka.

Opinnäytetyöstä saatavaa tietoa hyödynnetään hankkeen jatkototeutuksessa kehittämään lääkehoidon turvallisuutta. Tulokset auttavat lääkehoidon koulutuksen kohdentamisessa ja mahdollistavat lääkehoidon osaamisen kehittämisen. Aineisto kerätään niin, että havainnoitavien henkilöllisyys ei ole tunnistettavissa. Havainnointi ei kohdistu yksittäiseen henkilöön vaan lääkkeenannon prosessin toteutukseen. Tavoitteena on saada kattava ja luotettava aineisto perifeerisestä laskimonsisäistä lääkkeenantoprosessista. Tällä yhteistyöosastolla havainnoiteja suorittaa kaksi opiskelijaparia ja suoritettavien havainnoitien pohjalta tehdään kaksi eri opinnäytetyötä samasta aiheesta. Havainnoitsijaparit ovat sairaanhoidonopiskelijat Anu Alakoski ja Heini Huurinainen sekä Paula Kuosmanen ja Sanna Lehtonen.

Opinnäytetyömme ja koulun sekä HYKS:in yhteisen kehittämishankkeen onnistumisen kannalta osallistumisenne havainnointiin on ensiarvoisen tärkeää. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja siitä on mahdollista kieltäytyä. Suostumus ja/tai kieltäytyminen aineistonkeruuseen osallistumisesta ilmoitetaan osastonhoitajalle, joka välittää tiedon opinnäytetyön tekijöille.

Mikäli ilmenee kysymyksiä opinnäytetyön havainnointiin liittyen, voitte ottaa yhteyttä allekirjoittaneisiin henkilöihin sähköpostitse.

Annan suostumukseni toteuttaa edellä kuvattua havainnointia osastollamme:

Aika ja paikka _____ . _____ . 201 _____

Osastonhoitajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Ystävällisin terveisin,

Anu Alakoski, sairaanhoitajaopiskelija

Heini Huurinainen, sairaanhoitajaopiskelija