

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Hoitotyön koulutusohjelma

Elena Potylitsyna

LÄÄKITYSPOIKKEAMAT SUONENSISÄISTEN LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖKUN-
TOON SAATTAMISESSA ERIKOISSAIRAANHOIDON OSASTOLLA
Havainnointitutkimus

Opinnäytetyö
Marraskuu 2014



OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2014
Hoitotyön koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijä

Elena Potylitsyna

Nimeke

Lääkityspoikkeamat suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa erikoissairaanhoidon osastolla

Toimeksiantaja

Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä

Tiivistelmä

Aikaisemmin tehtyjen tutkimusten mukaan suonensisäiseen lääkehoitoon liittyy korkea virheiden riski, joka voi johtaa vaaratapahtumaan ja aiheuttaa haittaa potilaalle. Merkittävä määrä poikkeamia sattuu jo lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen vaiheessa. Lääkitysturvallisuutta tutkitaan maailmanlaajuisesti sen laadun parantamiseksi.

Opinnäytetyö suoritettiin Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän (PKSSK:n) toimeksiannosta. Tutkimuksessa käytettiin systemaattisen havainnoinnin menetelmää. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää miten paljon ja minkätyyppisiä poikkeamia tapahtuu suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa ja siihen liittyvän aseptiikan noudattamisessa PKSSK:n vuodeosastolla.

Tulosten perusteella käyttökuntoon saattamisessa todettiin vähintään yksi poikkeama 65 %:ssa havaintokerroista ja aseptiikka-ohjeiden noudattamisessa vähintään kolme poikkeamaa jokaisella havaintokerralla. Täten aseptisesti virheettömiä suorituksia ei havaittu. Käyttökuntoon saattamisessa eniten puutteita oli lääkkeen nimen, vahvuuden ja antoreitin tarkastuksessa ennen käyttökuntoon saattamista, liuoksen sekoittamisessa laimentamisen jälkeen sekä lääkelisäystaran tekemisessä. Aseptiikka toteutui puutteellisesti ennen kaikkea käsien desinfioinnin ja suojakäsineiden käytön osalta. Myös läpäisykorkkien ja ampullien desinfiointi sekä suodatinneulojen käyttö oli tehdyssä havainnointitutkimuksessa hyvin puutteellista.

Opinnäytetyön tulosten perusteella käyttökuntoon saattamispoikkeamat PKSSK:n vuodeosastolla olivat harvinaisempia kuin joissakin ulkomaisissa tutkimuksissa havaitut, mutta tulokset osoittavat kuitenkin merkittäviä puutteita aseptiikan noudattamisessa. Tuloksia voidaan hyödyntää osaston henkilökunnan koulutuksissa ja uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Jatkotutkimuksissa voisi selvittää muiden lääkehoidon osa-alueiden turvallisuutta.

Kieli
suomi

Sivuja 53
Liitteet 9
Liitesivumäärä 11

Asiasanat

suonensisäinen lääkehoito, käyttökuntoon saattaminen, poikkeamat, potilasturvallisuus, havainnointi



THESIS
November 2014
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
FIN 80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. 050 405 4816

Author
Elena Potylitsyna

Title
Medication Deviations in Preparation of Intravenous Medication in Specialized Medical Care Unit

Commissioned by
The Joint Municipal Authority for Medical and Social Services in North Karelia

Abstract

According to previous studies, intravenous medication involves a high risk of errors, which can lead to perilous situations and cause hazards to the patient's health. A significant number of medication deviations occur already in the preparation of intravenous medication. Medication safety is researched worldwide to improve the quality level.

This thesis was commissioned by the Joint Municipal Authority for Medical and Social Services in North Karelia. The study used the direct observation method. The aim of the thesis is to determine the frequency and type of medication preparation deviations and to find out how aseptic techniques are followed by the nursing staff when preparing intravenous medication in a ward of North Karelia Central Hospital.

The results of the thesis showed that 65 % of observation occasions had at least one deviation, and at least three deviations were observed in the aseptic techniques. Thus, none of the cases was aseptically faultless. The most frequent errors associated with preparing were lack of checking the medication label, the dose and the route before preparation, and further, in the mixing of solution after dilution and in making of the renewed sticker after medication adding. The main deficiencies in the aseptic techniques were associated with hand disinfection and in utilizing of singleuse gloves. Disinfection of ampoules and rubber stoppers of vials and the use of filter needles were frequently neglected by the nursing staff.

According to the results of the thesis, deviations in the preparation of intravenous drugs in this specialized medical care unit in North Karelia Central Hospital are less common than those identified in some foreign studies. However, they show significant deficiencies in the respect of the aseptic techniques. The results are available to be used by the ward in teaching of the nursing staff and in the new employees' orientation. Further research subject could to be study safety features of other parts of the medication therapy.

Language
Finnish

Pages 53
Appendices 9
Pages of Appendices 11

Keywords
intravenous medication, preparation, deviations, patient safety, observation

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Lääkitysturvallisuus potilasturvallisuuden osana.....	6
2.1	Potilasturvallisuus	6
2.2	Lääkitysturvallisuus.....	7
2.3	Turvallinen lääkehoito	8
3	Suonensisäisen lääkehoidon turvallisuus	9
3.1	Suonensisäinen lääkehoito	9
3.2	Suonensisäiseen lääkehoitoon liittyvät osaamisvaatimukset	11
3.3	Aseptiikka suonensisäisessä lääkehoidossa	12
3.4	Suonensisäiseen lääkehoitoon liittyvät poikkeamat	14
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat	18
5	Opinnäytetyön toteutus	19
5.1.	Havainnointitutkimus.....	19
5.2	Tutkimuksen kohderyhmä.....	20
5.3	Lääkityspoikkeamien kriteerit.....	20
5.4	Tutkimusprosessin kulku	21
5.5	Aineiston analyysi	24
6	Opinnäytetyön tulokset	25
6.1	Henkilökunta.....	25
6.2	Suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen.....	27
6.3	Aseptiikan noudattaminen	32
6.4	Tulosten yhteenveto ja vertailu	37
7	Pohdinta.....	39
7.1	Tulosten tarkastelu	39
7.2	Yhteenveto.....	42
7.3	Tutkimuksen luotettavuus	43
7.4	Tutkimuksen eettisyys	46
7.5	Työn merkitys ja jatkotutkimusideat	48
	Lähteet.....	50

Liitteet

Liite 1 Opinnäytetyön toimeksianto

Liite 2 Tutkimuslupa

Liite 3 Havainnointilomake

Liite 4 Saatekirje

Liite 5 Käsihygienia sairaalassa

Liite 6 Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttö

Liite 7 Perifeerinen laskimokanyyli ja lääkkeiden anto

Liite 8 Lääkkeiden käyttöön liittyviä hygieniakohtia

Liite 9 Työntekijöiden ja opiskelijoiden ulkonäkö potilastyössä

1 Johdanto

Potilasturvallisuus ja lääkitysturvallisuus ovat ajankohtaisia aiheita ja niitä on tutkittu aktiivisesti viime vuosikymmenien aikana. Kansainvälisten tutkimusten mukaan hoitojakson aikana noin 10 % potilaista kokee hoitoon liittyvän haittapahtuman, joista 1 % johtaa vakaviin seurauksiin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006.) Vaaratapahtumista suurin osa (51 %) liittyi lääkkeisiin ja lääkehoitoprosessiin (Ruuhilehto, Kaila, Keistinen, Kinnunen, Vuorenkoski & Wallenius 2011). Lääkkeiden antaminen on yksi sairaanhoitajien keskeisistä tehtävistä, jota he toteuttavat päivittäin. Tähän liittyy korkea virheiden riski, jonka seurauksia ovat sekä potilaan terveyden haitat ja taloudelliset kustannukset että sairaanhoitajien kärsimykset ja itseluottamuksen menettäminen.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän (PKSSK:n) vuodeosasto. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida osaston lääkitysturvallisuuden tilanne suonensisäisen lääkehoidon toteuttamisessa. Opinnäytetyötä toteutettiin havainnointimenetelmällä, joka on yleisesti hyväksytty tehokkaana ja luotettavana lääkkeiden antopoikkeamien tunnistamisessa (Dean & Barber 2001).

Opinnäytetyössä tutkittiin suonensisäisten lääkkeiden (i.v.-lääkkeiden) käyttö-kuntoon saattamista ja aseptiikan noudattamista. Havainnoinnin avulla saatiin selville niihin liittyvien poikkeamien määrä ja tyypit. Tuloksia voidaan käyttää apuna osaston lääkitysturvallisuuden kehittämisessä ja henkilöstön koulutuksessa. Kansainvälisellä tasolla potilasturvallisuutta pyritään parantamaan Maailman terveysjärjestön järjestämällä World Alliance for Patient Safety-toimilla kaikissa jäsenmaissa (Select group on safe medication practices 2006). Suomessa lääkitysturvallisuuteen liittyviä tutkimuksia ja muun muassa havainnointitutkimuksia on tehty vähän, joten tämän opinnäytetyön avulla saadaan lisää aiheeseen liittyvää tietoa.

2 Lääkitysturvallisuus potilasturvallisuuden osana

2.1 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuuskysymykset ovat tulleet esille uudelleen vuonna 1999, kun Yhdysvalloissa julkaistiin raportti terveydenhuollossa tapahtuneista haitoista. Raportin mukaan sekä Yhdysvalloissa että Euroopan maissa 10,8 – 38,7 % potilaista kokee vähintään yhden haittatapahtuman hoidon aikana. Sen jälkeen päätettiin käynnistää hanke hoidon turvallisuuden parantamiseksi ja potilasturvallisuutta edistävien käytäntöjen kehittämiseksi kaikissa Maailman terveysjärjestön jäsenvaltioissa. (Select group on safe medication practices 2006, 13–14).

Jokaisella Suomessa pysyvästi asuvalla henkilöllä on oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992). Hyvän hoidon keskeinen idea on potilasturvallisuus. Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO ovat määritelleet vuonna 2005 potilasturvallisuuden. Se tarkoittaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteita ja toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta. Potilaan näkökulmasta potilasturvallisuus tarkoittaa, ettei hoidosta aiheudu haittaa. Potilasturvallisuus on laaja käsite, johon sisältyvät hoidon turvallisuus, laiteturvallisuus ja lääkiturvallisuus. (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006, 6.)

Potilasturvallisuudessa keskeinen rooli on suojauksilla. Ne ovat toimintaprosessiin suunniteltuja ja sisältyviä rakenteita ja menettelyjä, joiden tarkoituksena on tunnistaa haitalliset poikkeamat ja estää vaaratapahtuman syntyminen. Valitettavasti suojaukset joskus pettävät, ja jokaisella turvallisuustasolla on niin sanottuja ”heikkoja kohtia”, jotka altistavat vaaratapahtumaan. Tätä sanotaan ”Swiss cheese”-malliksi. Jos ”reiät” eivät ole päällekkäin, vahingon todennäköisyys on pieni, mutta riski kasvaa silloin kun muutaman tason suojaukset pettävät samanaikaisesti. (Reason 2000, 393–394.) Tällöin potilas kokee vaaratapahtuman, joka voi aiheuttaa haittaa potilaalle. Vaaratapahtumista voidaan erottaa

haittatapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle sekä läheltä piti-tapahtuman, joka olisi voinut aiheuttaa haittaa potilaalle, mutta haitalta vältyttiin joko sattumalta tai siksi, että poikkeama tai vaaratilanne havaittiin ja haitalliset seuraukset pystyttiin estämään ajoissa. (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006, 7.)

2.2 Lääkitysturvallisuus

Lääkitysturvallisuus on potilasturvallisuuden tärkeä osa, Maailman terveysjärjestön tilastotietojen mukaan lääkityspoikkeamat ovat 30,3 – 47,0 % kaikista haittatapahtumista. (Select group on safe medication practices 2006, 13–14.) Ensimmäisenä tehtävänä on ollut lääkitysturvallisuutta koskevan yhtenäisen sanaston laatiminen, sillä käsitteet eivät olleet selkeästi määriteltä ja niitä käytettiin eri tavalla. Suomen kielessä ei ollut lääkitysturvallisuutta kuvaavaa kattavaa termistöä. Sen laatiminen toteutettiin Lääkehoidon kehittämiskeskuksen (ROHTO) koordinoimana vuosina 2005–2006. (Toivo & Airaksinen 2006, 4.)

Turvallinen lääkehoito koostuu kahdesta osa-alueesta. Lääketurvallisuus käsittelee lääkkeen valmisteiden turvallisuuden, muun muassa lääkkeen farmakologisten ominaisuuksien tuntemisen, laadukkaan valmistusprosessin sekä valmisteeseen liittyvän informaation. Lääkkeiden haittavaikutukset liittyvät yleensä farmakologisiin ominaisuuksiin ja valmistusprosessiin. (Toivo & Airaksinen 2006, 8-9.)

Lääkitysturvallisuus liittyy lääkkeiden käyttöön ja kattaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumiselta. Lääkitysturvallisuus käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien ehkäisemiseksi, välttämiseksi ja korjaamiseksi. Lääkityspoikkeama on lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, joka voi johtua tekemisestä, tekemättä jättämisestä tai suojausten pettämisestä. Samassa merkityksessä käytetyn sanan ”virhe” asemesta suositellaan käyttämään ”poikkeama”-sanaa, koska sen merkitys on laajempi. Lääkityspoikkeamat voivat tapahtua lääkehoidon eri vai-

heessa. Siitä riippuen erotetaan lääkemääräämispoikkeama, lääkkeen toimituspoikkeama, poikkeama lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa, lääkkeen antopoikkeama ja poikkeama lääkeneuvonnassa. (Toivo & Airaksinen 2006, 9-10.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään poikkeamiin lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa, jotka käsittävät lääkkeen virheellisen laimentamisen, sekoittamisen, murskaamisen tai muun käyttökuntoon saattamisen apteekissa tai hoitoyksikössä (Ks. Toivo & Airaksinen 2006, 11).

Lääkityspoikkeamien määrää voidaan pitää terveydenhuollon järjestelmän laadun indikaattorina. Vaikka kaikista lääkityspoikkeamista haittatapahtumien prosentti ei olisikaan niin korkea, ne voivat johtaa potilaan pitkään sairaalahoitoon, pysyviin haittoihin ja jopa kuolemaan. Koska lääkkeitä käytetään paljon, jo pieni haittatapahtumien prosentti aiheuttaa paljon vakavia lääkityspoikkeamien seurauksia. Vuosittain potilasvahinkojen korvaaminen ja hoito aiheuttavat suuret kustannukset valtiolle sekä syyllistymistä ja kärsimystä hoitajille. (Select group on safe medication practices 2006, 18–25.)

2.3 Turvallinen lääkehoito

Lääkehoito on tärkeä osa hoitotyön kokonaisuutta ja keskeinen lääketieteellinen hoitokeino. Oikein toteutettuna ja tarkoituksenmukaisena se on myös keskeinen osa potilasturvallisuutta, joka perustuu potilaan, lääkärin ja lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön väliseen yhteistyöhön. Lääkkeiden ja lääkehoidon tavoite on parantaa tai ehkäistä sairautta ja lievittää sen oireita. Turvallinen lääkehoito -oppaan mukaan lääkehoidon toteuttaminen perustuu toiminta- ja/tai työyksikössä laadittuun lääkehoitosuunnitelmaan. Se kuvaa yksikön lääkehoidon suunnittelun, toteutuksen sekä lääkehoitopoikkeamien seurannan ja raportoinnin. Toimintayksikön johdolla on vastuu lääkehoidon suunnittelusta, organisoinnista ja laadunhallinnasta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 11 - 16.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asettama työryhmä on laatinut Turvallinen lääkehoito -oppaan. Sen tarkoituksena on yhtenäistää lääkehoidon toteuttamisen periaatteet, määrittää sen vähimmäisvaatimukset ja selkeyttää siihen liittyvä

vastuunjako. Valtakunnallisen oppaan laatimisella on pyritty kehittämään lääkehoidon vastuukysymysten määrittämistä eri toimialoilla, työntekijöiden perehdyttämistä, lääkehoidon osaamisen varmistamista ja ylläpitämistä sekä lupakäytäntöjen yhtenäistämistä. Turvallinen lääkehoito -opas koskee lääkehoidon toteuttamista kaikissa julkisissa ja yksityisissä sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköissä. Lääkehoitoa ja verensiirtoa koskevat ohjeet ja periaatteet ovat samat kaikille terveydenhuollon toimintayksiköille. Lääkehoidon toteuttamiseksi on jokaisessa yksikössä laadittava lääkehoitosuunnitelma. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 3.)

Lääkehoitosuunnitelma on työyksikkökohtainen lääkehoidon laatukäsikirja, joka tarkastetaan ja päivitetään säännöllisesti (Koskinen, Puirava, Salimäki, Puirava & Ojala 2012, 157 – 159). Osaston lääkehoitosuunnitelma määrittää ja säätelee työyksikön lääkehoidon sisällön ja toimintatavat, lääkehoidon osaamisen arvioinnin, varmistamisen ja ylläpitämisen, sen toteuttamista koskevat lupakäytännöt, henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjaon. Lääkehoitosuunnitelma sisältää lääkehuoltoa, lääkkeiden jakamista ja antamista, potilaan informointia, lääkehoidon vaikuttavuuden arviointia ja seuranta ja myös lääkehoidon prosessia koskevat osuudet. Lääkehoitosuunnitelma edistää lääketurvallisuutta ja kehittää lääkehoidon laatua. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 43 – 44.)

3 Suonensisäisen lääkehoidon turvallisuus

3.1 Suonensisäinen lääkehoito

Suonensisäinen lääkehoito on parenteraalisen lääkehoidon osa. Parenteraalinen lääkehoito tarkoittaa, että lääke annostellaan muun kuin maha-suolistokanavan kautta. Lääkkeet laskimoon annetaan silloin, kun ne hajoavat ruoansulatuskanavassa tai eivät imeydy riittävästi sieltä, kun halutaan saada lääkkeelle nopeasti korkea kudospitoisuus tai nopea hoitovaste tai silloin, kun potilas ei jostain syystä pysty ottamaan lääkkeitä suun kautta. (Nurminen 2011,

32–33.) Laskimoon annetut lääkkeet ja nesteet pääsevät heti systeemiseen verenkiertoon, joten niillä saadaan nopea vaikutus. Lääkkeet välttyvät myös ensikierron metabolialta, ja lääkeaineen biologinen hyötyosuus on 100 %. (Koskinen ym. 2012, 62.) Haittana on se, että annettu lääke on heti elimistössä eikä sitä ei voi saada pois. Suuri lääkkeen pitoisuus elimistössä voi myös aiheuttaa haittavaikutuksia. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorusalo & Westergård 2010, 70–71.)

Laskimonsisäisen lääke- ja nestehoidon yleisimmät riskitilanteet liittyvät lääkeshoidon tarpeiden tunnistamiseen, lääkemääräyksen vastaanottamiseen, lääkkeen käyttökuntoon saattamiseen ja antamiseen, lääkeshoidon vaikuttavuuden seurantaan ja arviointiin sekä potilaan ohjaukseen ja neuvontaan (Rautava-Nurmi ym. 2010, 70–71). Suonensisäistä lääkehoitoa toteuttavan hoitajan tulee tietää tarkkaan, miksi ja mitä lääkettä annetaan potilaalle, millä annoksella ja millä nopeudella sitä annetaan ja minkälaisia reaktioita tai haittavaikutuksia se voi aiheuttaa (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2008, 120–121). Suonensisäinen neste- ja lääkehoito (i.v.-neste- ja lääkehoito) vaativat erillisen luvan. Se saadaan lisäkoulutuksen ja näytön antamisen jälkeen, ja osaaminen varmistetaan toimintayksikössä säännöllisin väliajoin. I.v.-lääke- ja nestehoitoa toteuttavat lääkeshoidon peruskoulutuksen saaneet laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 49.)

Lääke voidaan antaa laskimoon nopeana kerta-annoksena (boluksena), hitaampana injektiona tai infuusiona. Tavallisesti lääkkeet ja nesteet annostellaan ääreislaskimoon muovisen suonensisäisen eli intravenoosikanyylin (i.v.-kanyylin) kautta. Nestesiirrot ja lääkeinfuusioiden toteutetaan nesteensiirtoletkuston kautta. Infuusion jälkeen kanyyliin asennetaan korkki, joka estää veren virtauksen pois kanyylistä. Lääkeinjektioiden annetaan kanyylissä olevan lääkeantokorkin kautta. Kolmitiehanan avulla voidaan antaa samanaikaisesti useita lääke- ja nesteinfuusioita. (Veräjänkorva ym. 2008, 136–137.) Infuusionesteet ovat steriilejä nestemäisiä valmisteita, jotka on pakattu lasipulloihin, polyetyleenipulloihin tai muovipusseihin. Parenteraaliseen antoon tarkoitetut injektionesteet on pakattu ruiskepulloihin (lagenula) tai ampulleihin. Ampullien sisältö on kertakäyttöinen ja ylimääräinen lääke on hävitettävä. Ruiskepullot voivat sisältää useita

annoksia. Monet lääkkeet ovat injektio- tai infuusiokuiva-aineen ja konsentraatin muodossa, koska ne säilyvät huonosti liuoksissa. Nämä lääkkeet vaativat käyttökuntoon saattamisen ennen potilaalle antamista. (Nurminen 2011, 32 – 36.)

3.2 Suonensisäiseen lääkehoitoon liittyvät osaamisvaatimukset

Lääkehoito vaati sairaanhoitajalta monipuolisia tietoja ja taitoja. Ammattikorkeakoulusta valmistuvan sairaanhoitajan tulee muun muassa osata toteuttaa lääkehoitoa turvallisesti lääkemääräysten mukaan sekä hallita lääkelaskenta ja kliinis-farmakologiset tiedot. Hänen tulee myös osata kanyloida ja toteuttaa suonensisäistä lääke- ja nestehoitoa sekä perifeerisen että sentraalisen laskimon kautta ja myös tunnistaa lääkehoitoprosessiin liittyvät riskit sekä kehittää lääkehoidon turvallisuutta. Lääkehoidon osaamista tulee kehittää jatkuvasti työpaikan tarjoaman perehdyttämisen, kehittämisseskustelujen, täydennytyskoulutuksen sekä osaamisen arvioinnin kautta. (Veräjänkorva ym. 2008, 31–32.) Lääkehoidon teoreettinen osaaminen on sairaanhoitajan ammatin olennainen vaatimus. Teoreettiseen osaamiseen kuuluvat muun muassa kliinisen farmakologian, matematiikan ja lääkkeen annostelutaitojen sekä anatomian ja fysiologian osaaminen (Veräjänkorva ym. 2008, 32–36).

Grandell-Niemen, Huplin, Leino-Kilven ja Puukan tutkimuksissa selvitettiin suomalaisten sairaanhoitajaopiskelijoiden ja sairaanhoitajien farmakologiset ja matemaattiset taidot, ja ne todettiin puutteellisiksi molemmissa ryhmissä. Sairanhoitajien tiedot ja taidot ovat kuitenkin parempia kuin opiskelijoiden sekä oman arvioinnin että testin tulosten mukaan. (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi & Puukka 2005, 688–693.) Kyselytutkimuksessa todettiin, että hoitajat kokevat lääkelaskennan ja lääkkeiden annostelun helpoksi ja mielenkiintoiseksi, mutta farmakologia on heidän mielestään vaikeaa. He arvioivat omat lääkelaskennan taitonsa riittäviksi, vaikka testin tulokset näyttivät siinä puutteita. Esimerkiksi 16 % hoitajista piti farmakologiaa mielenkiintoisena, ja vain 20 % arvioi omat farmakologiset taitonsa riittäviksi. Vain 8 %:n mielestä farmakologia on helppoa. (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi & Puukka 2003, 526-527.)

Lääkehoidon toteuttamisen käytännön taidot perustuvat teoreettiseen tietoon, joka hankitaan käytännön kokemuksen kautta harjoitteluissa ja työpaikassa sekä perehdytyksen että koulutusten aikana. Lääkehoidon käytännön toteuttamiseen on kehitetty yleisohjeet, joihin tutustutaan LOVE-opintoja (Lääkehoidon osaaminen verkossa) suoritettaessa sekä organisaatiokohtaisten ohjeiden avulla. Suonensisäinen neste- ja lääkehoito on monivaiheinen prosessi, jossa ohjeiden noudattaminen ja kaikkien vaiheiden hallinta ovat keskeiset asiat potilasturvallisuuden kannalta. Tietojen ja taitojen lisäksi lääkehoidon osaaminen vaatii hoitajalta tiettyjä ajattelutaitoja, kuten ongelmaratkaisua, päätöksentekoa ja asioiden asettamista tärkeysjärjestykseen. (Veräjänkorva ym. 2008, 33–38.)

Sairaanhoitajalla on eettinen vastuu potilasturvallisuudesta. Kansainväliset eettiset periaatteet vaativat hoitajan varmistamaan, että potilaalle annetaan oikea lääke ja että annoksen suuruus on oikea. Hoitajan tulee osata oikea lääkkeen käyttökuntoon saattaminen sekä lääkkeen antotekniikat eri reiteillä ja hallita aseptisia toimintatapoja. Yleensä hoitajat ymmärtävät hoitovirheiden seuraukset potilaalle. Siitä huolimatta lääkityspoikkeamien todellinen määrä on paljon suurempi kuin raportoidaan. Tämä osoittaa, että kynnys virheiden raportoinnille on edelleen korkea. Vakavat virhetilanteet ovat hoitajillekin henkisesti vaikeita ja vaikuttavat työelämään. (Veräjänkorva ym. 2008, 95–98). Tutkimukset osoittavat, että tavallisesti hoitajat ovat valmiit ottamaan vastuun tapahtuneista virheistä, mutta työtovereiden ja esimiehen mielipide on heille ratkaiseva (Schelbred & Nord 2007, 322–323). Lääkitysturvallisuutta ja potilasturvallisuutta voidaan parantaa tunnistamalla ja raportoimalla vaaratilanteita, edistämällä hoitajien lääkehoidon osaamista ja kehittämällä turvallisuutta parantavia työtapoja (Veräjänkorva ym. 2008, 99–100).

3.3 Aseptiikka suonensisäisessä lääkehoidossa

Aseptiikalla on suonensisäisessä lääke- ja nestehoidossa merkittävä rooli, koska lääkkeiden antoa varten asennettu verisuonikatetri muodostaa suoranyhteyden ympäristön ja potilaan verenkierron välillä (Kotilainen, Terho & Kurvinen 2010, 270–272). Käsihygienian noudattaminen ja oikea kanyylin ja nesteensiir-

tolaitteiston käsittely estävät suurimman osan verisuonikanyyli-infektioista (Rautava-Nurmi 2010, 97–99).

Aseptiikkaohjeiden noudattaminen suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa on erittäin tärkeää mikrobikontaminaation välttämiseksi, jotta valmisteet säilyvät steriileinä potilaalle antamisen asti (Torniainen & Routamaa 2010, 558–562). Yleisohjeiden mukaan lääkkeet valmistellaan asiamukaisissa tiloissa. Työskentelytasoa desinfioidaan ja tarvittavat välineet otetaan pakkauksistaan vasta ennen niiden käyttöä. (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012d, 1.) Lääkkeiden ja välineiden käsittelyssä noudetaan aseptista työskentelytapaa (Iivanainen & Syväoja 2008, 264–266). Vältetään niihin koskettamista desinfiomattomilla käsillä tai ilman suojakäsineitä. (LOVe- lääkeosaaminen verkossa 2014.) Nestemäiset lääkkeet vedetään ruiskuun juuri ennen käyttöä, koska viivästyminen lisää mikrobikontaminaation riskiä (Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä 2012d, 1). Ruiskut on merkittävä tunnistusteisillä tai -tarralla (LOVe- lääkeosaaminen verkossa 2014). Lagenulan ja infuusionestepullojen läpäisytulpat sekä lasiampullien kaulat pyyhitään 80-prosenttisella alkoholilla ennen läpäisyä/katkaisua ja annetaan kuivua (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012d, 1). Nestemäiset lääkkeet otetaan lasiampullista suodatinneulalla. Tavallisen injektioneulan käyttö voi johtaa lasinsurujen pääsemiseen ruiskuun. (LOVe- lääkeosaaminen verkossa 2014; Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2013, 29.)

Kädet pestään ja desinfioidaan työn alussa ja jokaisen keskeytyksen jälkeen. Suojakäsineiden käyttö vähentää mikrobikontaminaation riskiä sekä suojaa hoitajan kädet lääkeriskeistä. Hoitajan tulee muistaa oma turvallisuutensa ja välttää lääkkeiden kontaktia ihon kanssa. Toistuvat kontaminaatiot voivat aiheuttaa lääkeallergioita. (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012c, 1.) Toimenpiteen jälkeen suojakäsineet riisutaan ja kädet desinfioidaan (LOVe- lääkeosaaminen verkossa 2014). Lääkkeitä käsittelevän hoitajan tulee olla terve ja huolehtia omasta ulkoasusta eli sitoa pitkät hiukset, välttää pitkähihaisten vaatteiden, kellojen, korujen ynnä muiden käyttöä, kynnet pitää olla leikattu ja kynsilakan käyttö on kielletty. (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja

sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2007, 2–3; LOVE- lääkeosaaminen verkossa 2014.)

Tutkimukset osoittavat puutteellista aseptiikan noudattamista lääkkeiden käyttökuntoon valmistelussa. Käsien desinfektiossa on kehitettävää. Kuivilan ja Ylitarvaan (2012, 22–23) tutkimuksen mukaan vain 3 % sairaanhoitajista desinfioi kädet oikein ennen lääkkeiden käyttökuntoon saattamista. Toimenpiteen jälkeen ei yksikään sairaanhoitaja suorittanut desinfiointia oikealla tavalla. Suojakäsineitä käytti 10 % i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa.

Työskentelypöydän puhdistamista heidän tutkimuksessaan ei havaittu yhtään kertaa (Kuivila & Ylitarvas 2012, 22). Cousins Sabatier, Begue, Schmitt ja Hoppe-Tichy (2005) toteutuivat kansainvälisen tutkimuksen sairaaloiden vuodeosastoilla. Tulosten mukaan pöytää ei desinfioitu yhtään kertaa Englannissa, desinfioitiin 4 %:ssa Saksassa ja 81 %:ssa Ranskassa. Englantilaisissa sairaaloissa läpäisytulpat desinfioitiin vain 1 %:ssa, Saksassa 42 %:ssa ja Ranskassa 96 %:ssa. (Cousins ym. 2005, 192) Suomessa Kuivila ja Ylitarvas havaitsivat läpäisytulppien desinfiointia 11 %:ssa (Kuivila & Ylitarvas 2012, 23–24) ja samanlaisen tuloksen saivat Piuva ja Rantala havainnointitutkimuksessaan (Piuva & Rantala 2010, 35–36).

3.4 Suonensisäiseen lääkehoitoon liittyvät poikkeamat

Viime vuosikymmenien aikana suonensisäisesti annettavan lääkityksen turvallisuuden on kiinnitetty entistä enemmän huomiota. Lääkkeiden määräämisvirheiden jälkeen toiseksi yleisimpiä ovat lääkkeiden antamiseen liittyvät virheet. (Chua, Tea & Rahman 2009, 215). Ne voivat aiheuttaa potilaalle vaikeita haittoja ja jopa kuoleman useammin kuin muut lääkitykseen liittyvät virheet (Westbrook, Rob, Woods & Parry 2011, 1027). Viimeisen kymmenen vuoden aikana monissa maissa on tutkittu, kuinka usein suonensisäisen lääkityksen virheitä tapahtuu, minkätyyppisiä ne ovat ja miten vakavia seurauksia niistä aiheutuu. Lisäksi on tutkittu virheiden tapahtumiseen vaikuttavia tekijöitä, kuten lainsäädäntöä, terveydenhuollon järjestelmän vaatimuksia, opiskelun sisältöä ja sai-

raanhoitajien työkokemusta, kuten esimerkiksi Westbrookin ja Berdotin tutkimuksissa. (Westbrook ym. 2011, 1031; Berdot, Sabatier, Gillaizeau, Caruba, Prognon & Durieux 2012.)

Eri maiden sairaaloissa tehdyissä tutkimuksissa on saatu hieman erilaisia tuloksia, mutta yleistäen virheitä tapahtuu 11,4 - 69,7 % i.v.- lääkkeiden antamiskerrasta (Chua ym. 2009, 215; Westbrook ym. 2011, 1027). Lisbyn, Nielsenin & Mainzin (2005) tutkimus osoittaa, että poikkeamia tapahtuu lääkehoitoprosessin jokaisessa vaiheessa. Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen ja antamisen vaiheissa virheitä on tapahtunut 45 % lääkkeiden antamiskerroista. (Lisby ym. 2005, 15) Tarkemmin käyttökuntoon saattamisen poikkeamia on tutkittu Taxisin ja Barberin (2003) työssä. Tulosten mukaan virheet tapahtuvat useimmiten monivaiheisessa käyttökuntoon saattamisessa, joka vaatii kuiva-aineen liuottamista tai konsentraattien laimentamista. Tyypillisin virhe oli silloin väärän liuottimen käyttö. (Taxis & Barber 2003.) Cousins ym. ovat toteuttaneet vastaavan tutkimuksen Ranskan, Saksan ja Britannian sairaaloissa. Heidän mukaansa yleisimmät poikkeamat liittyvät väärän liuottimen käyttöön, riittämättömään sekoittamiseen ja lääkelisäystarrojen väärään täyttämiseen. (Cousins ym. 2005, 192–194) Saksassa toteutetussa tutkimuksessa poikkeamia rekisteröitiin 26 % käyttökuntoon saattamisissa, joista useimmat liittyivät lääkkeen väärään annoksen antamiseen ja lääkkeiden antamatta jättämiseen (Wirtz, Taxis & Barber 2003, 106). Hoefelin Vancomycinin antamiseen liittyvässä tutkimuksessa todettiin poikkeamia 18 % käyttökuntoon saattamisessa (Hoefel 2008, 38).

Espanjalaisten tutkijoiden Rodriguez-Gonzalezin Herranz-Alonson, Martin-Barberon, Duran-Garcian, Durango-Limarquezin, Hernandez-Sampelayon ja Sanjurjo-Saezin (2012) mukaan 2314 lääkkeiden antamiskerroista rekisteröitiin 13,4 % käyttökuntoon saattamispoikkeamaa. Niistä suurin osa liittyi väärän liuottimen käyttöön. Antamispoikkeamia oli 86,6 %, niistä yleisimmät liittyivät lääkkeen antaminen väärällä nopeudella tai väärän annoksen antaminen. (Rodriguez-Gonzalez ym. 2012, 74.) Westbrookin ym. tutkimus osoittaa, että ainakin yksi lääkityspoikkeama on tapahtunut 69,7 %:ssa suonensisäisten lääkkeiden antamiskerroista. Niistä 91,7 %:ssa kyseessä oli väärä liuotin, riittämätön liuoksen sekoittaminen, lääkkeen antaminen väärällä reitillä ja väärän lääkkeen an-

taminen potilaalle. (Westbrook ym. 2011, 1031–1032.) Lääkkeen antaminen väärään aikaan, väärällä nopeudella, määrättämättömän lääkkeen antaminen ja määrätyn lääkkeen antamatta jättäminen tulivat esiin Chuan ja Agalun tutkimuksissa (Chua ym. 2009, 220–222; Agalu, Ayele, Bedada & Woldie 2012).

Monissa tutkimuksissa on arvioitu lääkityspoikkeamien seurauksien vakavuutta potilaalle. Arviointiin osallistuivat lääkärit, farmaseutit sekä kokeneet sairaanhoitajat. Arviointiin käytettiin eri tutkijoiden kriteereitä. (Westbrook ym. 2011, 1029; Wirtz ym. 2003, 105.) Vakava lääkityspoikkeama aiheuttaa potilaan sairaalajan pitenemisen, mahdollisen kirurgisen intervention, pysyvän toimintakyvyn heikkenemisen tai menettämisen ja pahimmassa tapauksessa kuoleman. Suurin osa vakavista poikkeamista liittyi suonensisäisten lääkkeiden antamiseen. (Westbrook ym. 2011, 1027–1028.)

Vakavien virheiden määrät ovat yhteydessä annettavien lääkkeiden muotoon (injektiolääkkeet), potilaiden määrään hoitajaa kohti sekä riskilääkkeisiin kuten esimerkiksi antibiootit, hormonilääkkeet ja keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet. Merkittävää yhteyttä viikonpäivään, aikaan, hoitajan keskeytymiseen tai annettavien lääkkeiden määrään ei havaittu. (Berdot ym. 2012.)

Suomessa aihetta alettiin tutkia aktiivisemmin 2000-luvulla. Lääkityspoikkeamia tutkittiin lääkehoidon eri vaiheissa ja eri menetelmillä. Suonensisäiseen lääkehoitoon liittyviä tutkimuksia Suomessa on tehty vähän. Useat tutkijat analysoivat iv-lääkehoidossa tapahtuvia virheitä HaiPro-raportointijärjestelmään ilmoitettujen vaaratapahtumien ja poikkeamien perusteella. Ruuhilehto, Kaila, Keistinen, Kinnunen, Vuorenkoski ja Wallenius (2011, 1033) analysoivat 36 organisaation HaiPro ilmoitukset vuosina 2007–2009. Vaaratapahtumista suurin osa (51 %) liittyi lääkkeisiin ja lääkehoitoprosessiin. Keistisen, Kinnusen ja Holmin (2008) mukaan Vaasan sairaanhoitopiirissä 34 % HaiPro:n ilmoituksista oli tehty lääke- ja nestehoitoon liittyvistä poikkeamista (Keistinen ym. 2008, 3785–3786). Samana vuonna Vierula on tehnyt vastaavan tutkimuksen Kymenlakson keskussairaalan teho-osastolla. Myös siinä 25–30% vahingotapauksista liittyi lääke- ja nestehoitoon. (Vierula 2008, 121–123.) Samaa menetelmää käyttivät Härkänen, Turunen,

Saano ja Vehviläinen-Julkunen eräässä suomalaisessa yliopistosairaalassa. Sen mukaan 27 % lääkityspoikkeamista havaittiin lääkkeiden jakamisen ja käyttökuntoon saattamisen yhteydessä. (Härkänen ym. 2013.) Valviran raportin mukaan vuosina 2000–2004 lääkityspoikkeamista suurin osa tapahtui tavallisimpia lääkkeitä käsiteltäessä. Niistä 40 % liittyi lääkkeenantajan toimintatapaan, 31 % väärään annostukseen ja 28 % väärän lääkkeen antamiseen. (Linden-Lahti, Airaksinen, Pennanen & Käyhkö 2009, 3429–3431.)

Mustajoki (2005) on Peijaksen sairaalan projektissa ”Viisas oppii virheistä” toteuttanut kyselytutkimuksen, jossa henkilökunta ilmoitti hoidon virheistä ja poikkeamista. Ilmoitukset kävivät läpi osastonhoitaja ja lääkäri. Tulokset osoittivat, että lääkitysvirheitä oli 61,4 % kaikista poikkeamista. Niistä liittyi jakelun 14,8 % ja antoon 31,1 %. (Mustajoki 2005, 2623–2625.) Koivusen, Kankkusen ja Suomisen kyselytutkimuksen tavoitteena oli kuvata hoitajien näkökulmaa virheiden ilmoittamisesta ja lääkityspoikkeamien riskitekijöistä. Tärkeimmiksi syiksi arvioitiin työhön liittyvä kiire ja henkilökunnan riittämättömyys. (Koivunen ym. 2007, 10–15.)

Poukka arvioi pro gradu -tutkielmassaan vuonna 2011 lääkityspoikkeamatapahtumiin vaikuttavia tekijöitä vuodeosastolla käyttäen teemahaastattelumenetelmää. Hoitajien kokemusten mukaan riskitekijöinä olivat puutteet lääkehoitoprosessin eri vaiheissa, kuten puutteet lääkkeiden dokumentoinnissa, kiiretilanteet ja hoitajan keskeytykset lääkkeiden jako- ja antoprosessissa. (Poukka 2012, 48–51.) Hoitajien kokemuksia lääkehoidosta kuvasivat myös Mäkelä ja Peltola vuonna 2010 sekä Petäjä ja Pilkka vuonna 2012. Molemmissa töissä käytettiin henkilökunnan kyselytutkimusta. Tulosten perusteella kyseisillä osastoilla toteutettu lääkehoito oli pääsääntöisesti turvallista. Kaikki lääkehoitoprosessin vaiheet tapahtuivat kattavasti, sairaanhoitajien teoreettiset lääkehoitotaidot olivat hyvät ja vaaratapahtumia lääkeshoidossa sattui hyvin vähän sekä hoitajille että potilaille. Riskitekijöinä hoitajat pitivät kiirettä, ympäristön rauhattomuutta ja hoitajien keskeytyksiä. He toivoivat lääkemääräysten kirjaamiskäytäntöjen ja vaaratilanteiden raportointitapojen selkeyttämistä. (Mäkelä & Peltola 2010, 34–38; Petäjä & Pilkka 2012, 30–32.)

Vuonna 2007 toteutettiin Helsingin kaupungin lääkityspoikkeamien seurantapilotti, jossa käytettiin systemaattisen havainnoinnin menetelmää. Tutkimukseen osallistui kahdeksan eri profiilien osastoa. Tuloksien mukaan suurin osa lääkityspoikkeamista tapahtui lääkkeiden antamisessa (39 %) ja lääkkeiden jakamisessa (27 %). Seuraavaksi yleisimpiä olivat kirjaamis- ja määräyspoikkeamat. (Helsingin kaupunki 2008.) Härkäsen, Ahosen, Kervisen, Turusen ja Vehviläisen-Julkusen havainnointitutkimus (2014) osoittaa, että vähintään yksi poikkeama tapahtuu 22,2 % havainnointikerroista, joista 63,4 % liittyvät suonensisäisten lääkkeiden antamiseen ja 12,8 % käyttökontoon saattamiseen. Lääkityspoikkeamien riskiä nostavat muun muassa kiire ja suuri potilaan käyttämien lääkkeiden määrä. (Härkänen ym. 2014.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten PKSSK:n vuodeosastolla toteutuu suonensisäinen lääkehoito käyttökontoon saattamisen osalta. Tutkimuksessa pyritään saamaan selville poikkeamat lääkkeiden käyttökontoon saattamisessa ja siihen liittyvän aseptiikan noudattaminen. Tavoitteena on tunnistaa poikkeamien määrä ja niiden tyypit.

Opinnäytetyön tutkimusongelmat ovat:

1. Miten paljon poikkeamia tapahtuu suonensisäisessä lääkehoidossa lääkkeiden käyttökontoon saattamisen vaiheissa?
2. Minkälaisia lääkityspoikkeamien tyyppisiä tapahtuu suonensisäisten lääkkeiden käyttökontoon saattamisessa?
3. Miten aseptiikkaa toteutuu suonensisäisten lääkkeiden käyttökontoon saattamisessa?

5 Opinnäytetyön toteutus

5.1. Havainnointitutkimus

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on havainnointi, joka on tieteiden yhteinen ja välttämätön menetelmä. Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2003, 202-203) korostavat, että havainnoinnin avulla saadaan välitöntä tietoa yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä. Kyselytutkimuksesta ja haastattelusta poiketen sen avulla saadaan tietoa, josta tutkittavat eivät halua kertoa tutkijalle ja näyttää, toimivatko ihmiset niin kuin he sanovat toimivansa. Havainnointia voidaan käyttää sekä laadullisessa että määrällisessä tutkimuksessa. Systemaattinen havainnointi perustuu havaintojen tallentamiseen etukäteen laadittuihin kaavioihin sekä aineiston tilastolliseen analysointiin ja sopii parhaiten kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmäksi. Havainnointia voidaan käyttää myös muiden menetelmien, kuten kyselyn ja haastattelun, kanssa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 122).

Tätä opinnäytetyötä toteutettiin määrällisellä tutkimuksella ja käytettiin tieteellistä systemaattista havainnointia. Systemaattisen havainnoinnin menetelmä on kehitetty Yhdysvalloissa yli 40 vuotta sitten. Se on yleisesti hyväksytty sekä tehokkain ja luotettavin menetelmä lääkkeiden antopoikkeamien tunnistamiseksi. (Dean & Barber 2001). Euroopan maissa tämä havainnointimenetelmä otettiin käyttöön 1990-luvun alussa, ja nykyisin samantyyppisiä tutkimuksia toteutetaan maailmanlaajuisesti. Tutkimustulosten perusteella on tehty muutoksia lääkehoitokäytäntöihin potilasturvallisuuden edistämiseksi. (Select group on safe medication practices 2006, 22.)

Systemaattisen havainnoinnin alkuvaiheessa määritetään tarkkaan havainnointikohde ja sen perusteella päätetään, miten tutkimus toteutetaan. Useimmissa tapauksissa laaditaan havainnointilomake, johon merkitään, jos tutkimusilmiö esiintyy. Lomakkeeseen merkitään vain tutkimukseen liittyviä havaintoja. Ennen

varsinaista tutkimusta havainnoinnin tekniikat ja mittarit tulee testata luotettavien tietojen tuottamiseksi. (Grove, Burns & Gray 2013, 421.)

Havainnointi sopii hyvin aineistokeruumenetelmäksi, mikäli tutkimusaiheesta on vähän tietoja (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 121–122). Havainnointi on työläs menetelmä. Se vie paljon aikaa, muun muassa havainnointilomakkeiden suunnittelu ja aineiston keruu. Näistä syistä havainnointia käytetään paljon harvemmin kuin esimerkiksi kyselyä ja haastattelua. (Hirsjärvi ym. 2003, 201–203.)

5.2 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuskohteena olivat erikoissairaanhoidon vuodeosaston sairaanhoitajat, joiden päivittäiseen työkuvaan kuuluu suonensisäisen lääke- ja nestehoidon toteuttaminen. Tutkimukseen osallistui 24 hoitajaa, joiden työkokemus vaihteli kahdesta kuukaudesta 25 vuoteen ja työkokemus tutkimusosastolla kahdesta kuukaudesta 20 vuoteen. Kaikki osallistujat ovat suorittaneet LOVE-opinnot.

5.3 Lääkityspoikkeamien kriteerit

Aikaisemmin tehtyihin vastaaviin tutkimuksiin viitaten käyttökuntoon saattamisen poikkeamaksi määritellään tilanne, jolloin lääke on saatu käyttökuntoon poiketen lääkärin määräyksestä, valmistajan tai sairaalan ohjeista (Cousins ym. 2005, 191).

Annettujen lääkkeiden ja annosten oikeellisuus arvioitiin vertaamalla havaintoja lääkehuoneessa oleviin potilaskohtaisiin i.v.-lääkityslistoihin. Havaituista virheistä ei voitu selvittää, olivatko ne tapahtuneet jo silloin, kun sähköiset lääkemääräykset on siirretty potilaskohtaisiin lääkityslistoihin. Oikean liuoksen ja sen määrän käyttöä sekä lääkkeen käyttökuntoon saattamista arvioitiin valmistajan ja sairaalan ohjeita käyttäen (Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä 2012b; Pohjois-Karjalan sosiaali- ja

terveyspalvelujen kuntayhtymä 2013) ja osastofarmaseuttia konsultoiden. Lääkelisäystarran käyttöä varmistettiin LOVE:n sekä osaston lääkehoitosuunnitelman perustella ja osastofarmaseutin kanssa neuvotellen (LOVe- lääkeosaaminen verkossa 2014).

Aseptiikan noudattamisen arvioinnissa käytettiin PKSSK:n ohjeita (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2008, 1; Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012d, 1) sekä aikaisempia opinnäytetöitä, jotka liittyvät käsihygienian ja aseptiikan toteutumiseen PKSSK:ssa i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa (Kontkanen & Sivonen 2013; Kuivila & Ylitarvas 2012). Havainnointilomakkeen aseptiikka-osiosta neuvoteltiin PKSSK:n hygieniahoitajan kanssa. Silloin todettiin, että opinnäytetyössä ei ole mahdollista tehdä kaikkien aseptiikkaan liittyvien kohtien havainnointia. Tärkein havainnoinnin kohde oli kuitenkin lääkityspoikkeamat, joten päätettiin tarkistaa vain aseptiikan perusasiat, kuten esimerkiksi käsihygienia, suojakäsineiden käyttö, suodatinneulan käyttö sekä läpäisykohtien pyyhkiminen 80-prosenttisella alkoholilla.

Työssä kiinnitettiin huomiota myös sairaanhoitajien ulkoasuun, eli siihen, onko kynnet leikattu, onko kynsilakkaa, koruja, sormuksia, kello, pitkät hihat ja onko pitkät hiukset sidottu (Ks. Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2007, 2–3). Hoitajilta kysyttiin työkokemuksen pituudesta, lääkehoitoperehdytyksen laadusta sekä täydennyskoulutuksesta.

5.4 Tutkimusprosessin kulku

Opinnäytetyö aloitettiin keväällä 2013 aiheen valinnalla. Työn toimeksiantajana on Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. Osastolle otettiin yhteyttä ensimmäisen kerran toukokuussa 2013. Kirjallisuuskatsausta tehdessäni olen kiinnittänyt huomion siihen, että lääkitysturvallisuuteen liittyvät ongelmat ovat ajankohtaisia ja niitä tutkitaan parhaillaan maailmanlaajuisesti. Suomessa ei kuitenkaan ole tehty montaa tähän aiheeseen liittyvää tutkimusta. Erityisen vähän on tutkittu suonensisäiseen lääke- ja nestehoitoon liittyvää tur-

vallisuutta, vaikka se voi aiheuttaa usein potilasturvallisuutta uhkaavia tilanteita. Toimeksiantajan edustaja on hyväksynyt aiheen ja teoriaosuuden sekä tutkimussuunnitelman.

Ennen havainnointilomakkeen laatimista tutustuin PKSSK:n lääkehoitoprosessiin. Laadin havainnointilomakkeen itse, koska valmista lomaketta ei ollut saatavilla. Se perustuu Turvallinen lääkehoito Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymässä -oppaaseen, joka perustuu valtakunnallinen Turvallinen lääkehoito -oppaaseen sekä Pharmaca Fennica -lääketietokantaan. Hyödynsin kansainvälisissä tutkimuksissa olevia havainnointikohtia ja aiempia i.v.-lääke- ja nestehoitoon liittyviä kokemuksia. Havainnointilomakkeen aseptiikkaosuudessa hyödynsin myös yksittäisiä PKSSK:n Turvallinen lääkehoito -työryhmän sekä Infektio- ja sairaalahygieniayksikön laatimia toimintaohjeita. Lomakkeen suunnittelussa konsultoin myös PKSSK:n osastofarmaseuttia, hygieniahoitajaa ja Turvallinen lääkehoito -työryhmän asiantuntijaa.

Strukturoitu havainnointilomake sisältää yhdeksän i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen liittyvää tilannetta ja 10 aseptiikkaan liittyvää tilannetta. Sairaanhoidajien toimintaa havainnoitiin lääkehuoneessa. Lisäksi arvioitiin sairaanhoidajien ulkoasua. Myös heidän työkokemustaan ja mielipidettään i.v.-lääkehoitoon saadusta perehdytyksestä ja täydennyskoulutuksesta kysyttiin. Tilanteet arvioitiin toteutumisen ja toteutumatta jättämisen näkökulmasta. Aseptiikkaosuudessa lomakkeeseen lisättiin ”osittain”-sarake, mikä tarkoittaa, että toiminta ei ollut toteutettu täysin ohjeen mukaan.

Poikkeama lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa käsittää lääkkeen virheellisen laimentamisen, sekoittamisen, murskaamisen tai muun virheen käyttökuntoon saattamisen yhteydessä hoitoyksikössä tai apteekissa (Stakes & Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006, 9) eli poiketen lääkärin määräyksestä, valmistajan ohjeista sekä sairaalan lääkehoito- ja aseptiikkaohjeista (Cousins ym. 2005, 191). Virheeksi laskettiin myös lääkelisäyستarran väärä täyttäminen. Lääkityspoikkeamiksi ei laskettu tilanteita, joissa hoitajat korjasivat virheet ennen lääkehuoneesta lähtöä. Poikkeamiksi laskettiin kuitenkin tilanteet, joissa

havainnoija joutui puuttumaan lääkehoitoprosessiin ja keskeyttämään virheellisen toiminnan potilaalle muutoin koituvan terveyshaitan välttämiseksi.

Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista, millä pyrittiin välttämään osastonhoitajan vaikuttaminen osallistuvien valintaan. Opinnäytetyön suunnitelman ja havainnointilomakkeen valmistuttua pidettiin osastolla tutkimusinfo, jossa kerrottiin tutkimuksen tavoitteista, havainnointimenetelmästä ja havainnointiprosessista. Tutkimusinfossa korostettiin osallistumisen vapaaehtoisuutta, luottamuksellisuutta ja hoitajien tunnistamattomuutta. Hoitajille tarjottiin mahdollisuus kieltäytyä osallistumisesta myös kesken havainnoinnin. Osastolle jätettiin saatekirje, jossa nämä asiat oli esitetty. Osaston henkilökunnalle ei kerrottu havainnointikohteita eikä näytetty havainnointilomaketta. Kerrottiin vain, että tutkitaan osaston lääkehoitosuunnitelman toteutumista suonensisäisen lääke- ja neste-hoidon osalta, ja että tutkimuksen avulla voidaan arvioida ja kehittää osaston lääkehoitosuunnitelmaa ja parantaa lääkitysturvallisuutta. Sanoja ”virhe” ja ”poikkeama” vältettiin, ettei tutkimus tuntuisi henkilökunnasta uhkaavalta.

Havainnointilomake testattiin osastolla tehdyillä kahdella käynnillä ennen havainnoinnin aloittamista. Havainnointi suoritettiin suunnitelman mukaisesti, mutta tuloksia ei käytetty tutkimuksessa. Koehavainnoinnissa tarkistettiin mittarin toimivuutta sekä havainnoinnin suorittamisen teknisiä mahdollisuuksia. Sen jälkeen lomakkeeseen tehtiin pieniä muutoksia ja todettiin, että se vastaa tutkimustavoitteisiin hyvin.

Koehavainnoinnissa tuli esille teknisiä rajoituksia kuten tilojen ahtaus ja joskus havainnoijan huono näköyhteys. Yleisimmät i.v.-lääkkeiden antoajat osastolla ovat klo 07-09, 11–13 ja 19–21. Tavallisesti jokainen hoitaja vastaa oman potilaansa lääkehoidosta, joten monta hoitajaa valmistelee lääkkeitä lääkehuoneessa samanaikaisesti. Tulosten vääristymisen ehkäisemiseksi päätettiin täyttää yksi havainnointilomake jokaista i.v.-lääkkeen käyttökuntoon saattamista kohti ja jättää merkitsemättä ne kohdat, joita ei oltu havaittu. ”Ei-nähdyt” kohdat jätettiin pois aineiston analysoinnista.

Havainnointimenetelmän suurimpana haittana pidetään niin sanottua Hawthorne-ilmiötä, eli havainnoijan vaikuttamista havainnoitavan toimintaan (Hirsjärvi ym. 2003, 202). Koehavainnoinnissa pyrittiin siihen, että henkilökunta tottuu havainnoijan läsnäoloon lääkehuoneessa. Näin voidaan vähentää hänen vaikutustaan havainnoitavien toimintatapaan (Hirsjärvi ym. 2003, 202). Käytännössä sitä on kuitenkin vaikea toteuttaa, koska henkilökunta vaihtelee joka vuorossa ja tarvittaisiin huomattavasti pidempi aika tämän efektin välttämiseksi. Toisaalta tutkimuspäivän ja poikkeamamäärän välillä ei huomattu selkeää yhteyttä. Todennäköisemmin virheiden määrä liittyy eri sairaanhoitajien toimintaan. Deanin ja Barberin tutkimuksessa (2001) ei havaittu havainnoijan merkittävää vaikutusta hoitajien toimintatapaan ja poikkeamien määrään (Dean & Barber 2001).

Havainnointia suoritettiin osastolla kesä – elokuussa 2014. Vierailujen päivämäärät ja kellonajat merkittiin lomakkeelle, joka jätettiin etukäteen henkilökunnan kansliaan. Osastolle tehtiin 16 vierailua, jotka kestivät puolestatoista kolmeen ja puoleen tuntiin i.v.-lääkkeiden määrästä riippuen. Vierailuja tehtiin yleisimmin klo 10.30–13.30 ja 18–21. Osastolla työskentelee farmaseutti, joka on lääkehuoneessa päivittäin klo 08 – 15 paitsi keskiviikkona, jolloin hän tekee i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamista. Vierailuja pyrittiin tekemään viikonloppuisin, keskiviikkoisin ja iltaisin. Havainnointilomakkeita täytettiin 172, ja havaintoja lääkehuoneessa tehtiin 2643. Niistä 1261 liittyi lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen ja 1210 aseptiikan noudattamiseen.

5.5 Aineiston analyysi

Tilastollisen menetelmän valinta perustuu ensisijaisesti tutkimusongelmaan ja mitta-asteikkoon. Kvantitatiivisen tutkimuksen tulosten analysointia varten on olemassa erilaisia analysointimenetelmiä ja käytettävissä tilasto-ohjelmia. (Heikkilä 2004,183.) Saadut havainnot esitetään taulukoin, kuvioin, tunnusluvuin ja tekstinä (Vilkkä 2007, 135–136).

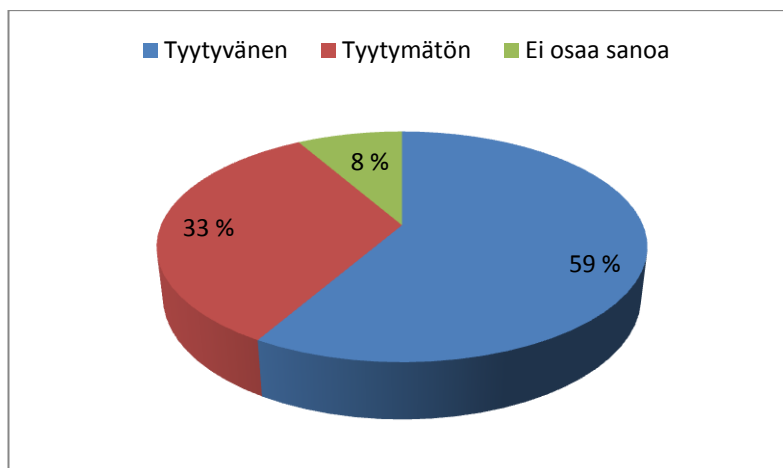
Aineiston analyysiin käytettiin SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) -ohjelmistoa (Valtari 2006). Havainnointilomakkeen kriteerit numeroitiin muuttujiksi ja kaikki saadut luvut tallennettiin taulukoihin. Jokaisen muuttujan havainnot laskettiin yhteen ja muodostettiin kokonaisluvut (n). Kokonaisluvuista laskettiin frekvenssejä (f) ja prosenttiosuuksia (%), jotka ovat kvantitatiivisen tutkimusraportin peruselementtejä. Frekvenssillä tarkoitetaan jokaiseen luokkaan kuuluvan tilastoyksikön lukumäärää. Prosenttiosuus ilmaisee ilmiöiden suhteellista osuutta. (Kankkunen ym. 2013, 132.) Tietyille muuttujille laskettiin myös tilastollisia tunnuslukuja, kuten keskiarvo (ka, mean).

Tutkimuksessa laskettiin käyttökuntoon saattamisen ja aseptiikan toteutumisen poikkeamat jokaista lääkkeenantamiskertaa kohti. Poikkeamien määrät esitettiin prosentteina, niille laskettiin keskiarvot ja luottamusvälit. Graafisesti tulokset esitettiin Excel-tilastointiohjelmassa tehdyillä pylväskuvioilla ja histogrammeilla.

6 Opinnäytetyön tulokset

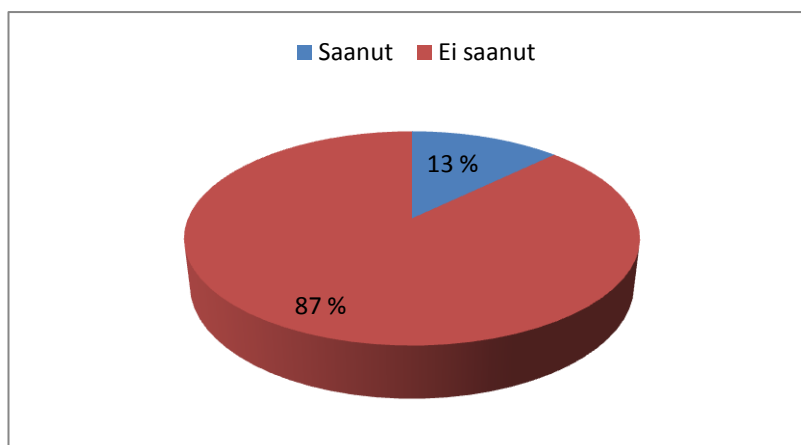
6.1 Henkilökunta

Havainnointitutkimukseen osallistui 24 PKSSK:n kirurgisen vuodeosaston sairaanhoitajaa, joiden työkokemus vaihteli kahdesta kuukaudesta 25 vuoteen (ka 7,7 vuotta) ja työkokemus tutkimusosastolla kahdesta kuukaudesta 20 vuoteen (ka 6,4 vuotta). Heistä saatuun lääkehoitoperehdytykseen oli tyytyväisiä 59 % (n=14), tyytymättömiä 33 % (n=8), ja 8 % (n=2) ei osannut arvioida tai ei muistanut lääkehoitoperehdytyksen laatua. (Kuvio 1.)



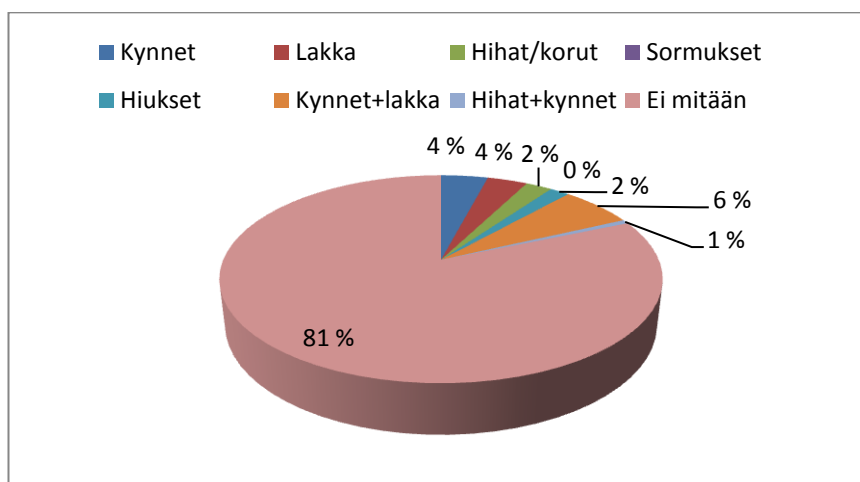
Kuvio 1. Henkilökunnan lääkehoitoperehdytys (N=24)

Lääkehoidon täydennyskoulutuksen oli saanut 13 % (n=3) sairaanhoitajista, ja 87 % (n=21) ei ollut sitä saanut (kuvio 2). Kaikki osallistujat ovat suorittaneet LOVE-opinnot.



Kuvio 2. Henkilökunnan täydennyskoulutus (N=24)

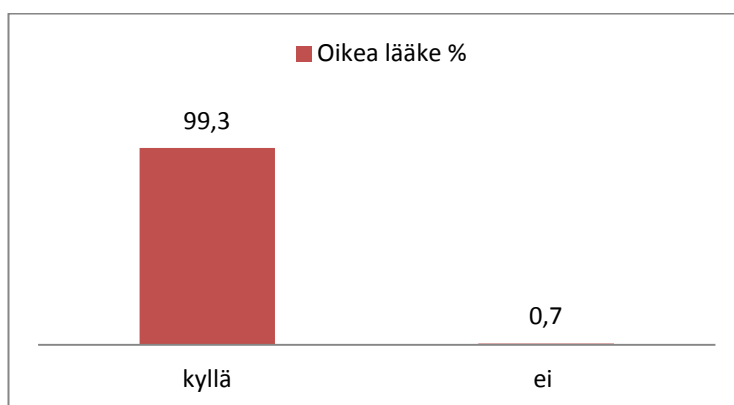
Yhtenä havainnoinnin kohteena oli sairaanhoitajien ulkonäkö suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa. Sairaanhoitajan ulkonäkö vastasi hygieniaohjeita 81,4 %:ssa (n=140) havainnoista. Poikkeamia hygieniaohjeista havaittiin seuraavasti: pitkät kynnet 7,1 % (n=7), kynsilakan käyttö 3,5 % (n=6), pitkät kynnet ja kynsilakkaa 6,4 % (n=11). Pitkät hiukset eivät olleet sidottu 1,7 %:lla (n=3) ja pitkät hihat olivat 2,3 %:lla (n=4) ja pitkät hihat sekä sidottamattomat hiukset 0,6 %:lla (n=1). (Kuvio 3.)



Kuvio 3. Henkilökunnan ulkonäkö (lääkeantokertaa kohti) (N=172)

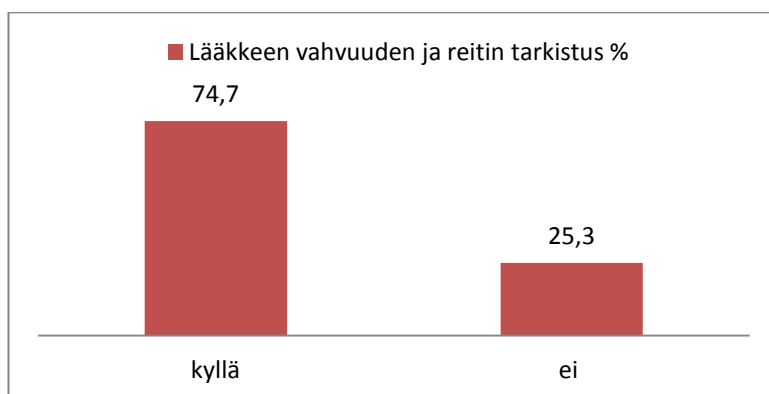
6.2 Suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen

Oikeaa lääkettä käytettiin 99,3 %:ssa (n=149) käyttökuntoon saattamisesta, 0,7 %:ssa (n=1) valittiin muu lääke kuin potilaskohtaisessa i.v.-lääkelistassa olevan määräyksen mukaan (kuvio 4).



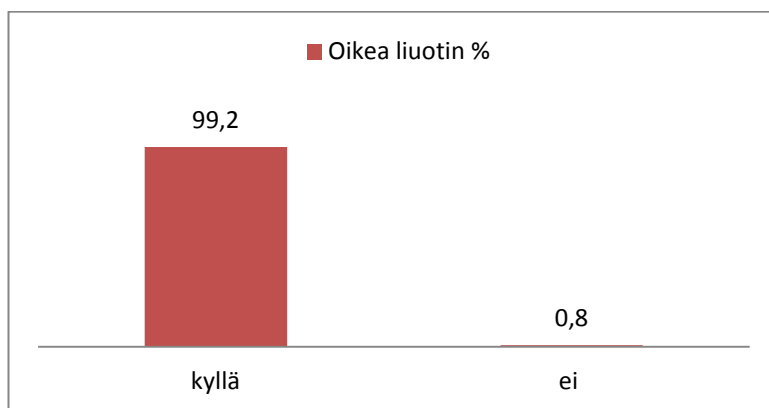
Kuvio 4. Oikean lääkkeen käyttökuntoon saattaminen (N=150)

Lääkkeen nimen, vahvuuden ja antoreitin ampullista, lagenulasta ja/tai pullosta ennen käyttökuntoon saattamista tarkisti 74,7 % sairaanhoitajista (n=115). Tarkistamatta nämä kohdat jätti 25,3 % (n=39) sairaanhoitajista. (Kuvio 5.)



Kuvio 5. Lääkkeen nimen, vahvuuden ja antoreitin tarkistus ennen käyttökuntoon saattamista (N=154)

Oikeaa liuotinta lääkkeiden laimentamiseen käytettiin 99,2 %:ssa (n=124), väärän liuottimen käyttö havaittiin kerran (0,8 %, n=1). I.v.-lääkkeitä laimennettiin sekä infuusiota että i.v.-injektiota varten. (Kuvio 6.)



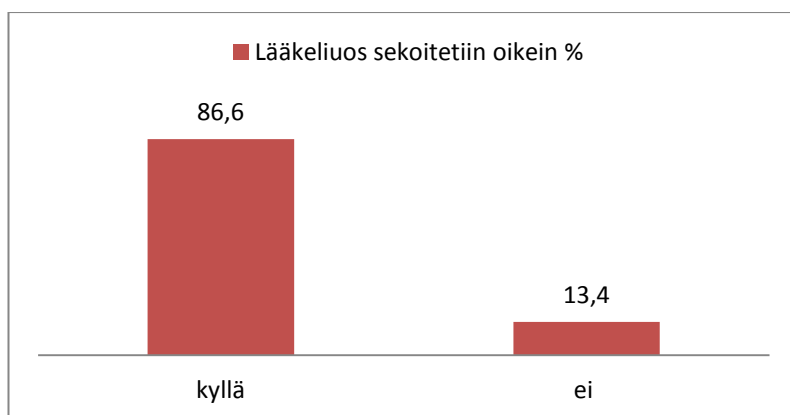
Kuvio 6. Oikean liuottimen käyttö (N=125)

Kaikissa havainnointikerroissa (n=124) liuottimen määrää käytettiin valmistajan tai sairaalan ohjeiden mukaan (kuvio 7).



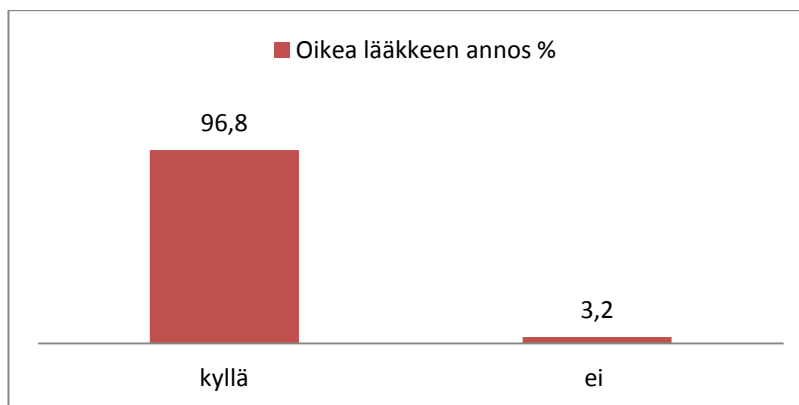
Kuvio 7. Oikean liuottimen määrän käyttö (N=124)

Laimentamisen jälkeen lääkeliuos sekoitettiin ohjeiden mukaan 86,6 %:ssa (n=97), Sekoitusohjeet jätti noudattamatta 13,4 % (n=15). Tällöin sekoitusaika oli selvästi lyhyempi tai lääkeliuoksen infuusiopulloon siirtämisen jälkeen lagenulaan jäi kuivan lääkeaineen partikkeleita. Samean lääkeliuoksen siirtäminen infuusiopulloon laskettiin myös poikkeamaksi. (Kuvio 8.)



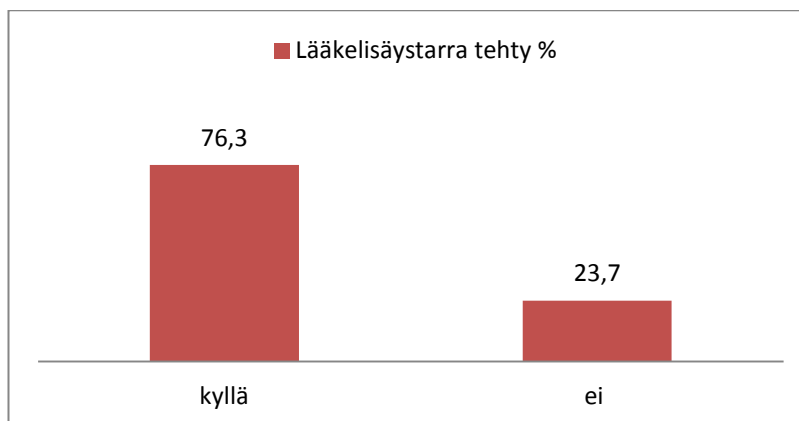
Kuvio 8. Lääkeliuos sekoitettiin ohjeen mukaan (N=112)

Käyttökuntoon saatettiin oikea lääkkeen annos 96,8 %:ssa (n=149). Sairaanhoidajien valmisteleva lääkeannos poikkesi lääkärin määräämästä 3,2 %:ssa (n=5). (Kuvio 9.)



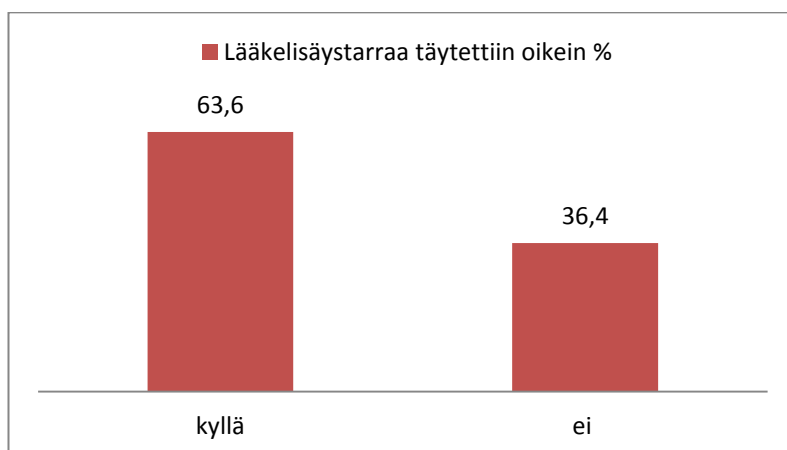
Kuvio 9. Käyttökuntoon saatettiin oikea lääkkeen annos (N=154)

Lääkeinfuusion käyttökuntoon saattaminen edellyttää lääkelisäystarran tekemistä. Tarra tulee tehdä myös lääkeinjektiota varten, jos lääkettä ei anneta potilaalle heti käyttökuntoon saattamisen jälkeen. (Iivanainen & Syväoja 2008, 265; Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä 2013b, 29.) Lääkelisäystarraa tehtiin 76,3 %:ssa havainnointikerroista (n=129) ja jätettiin tekemättä 23,7 %:ssa (n=40) (kuvio 10).



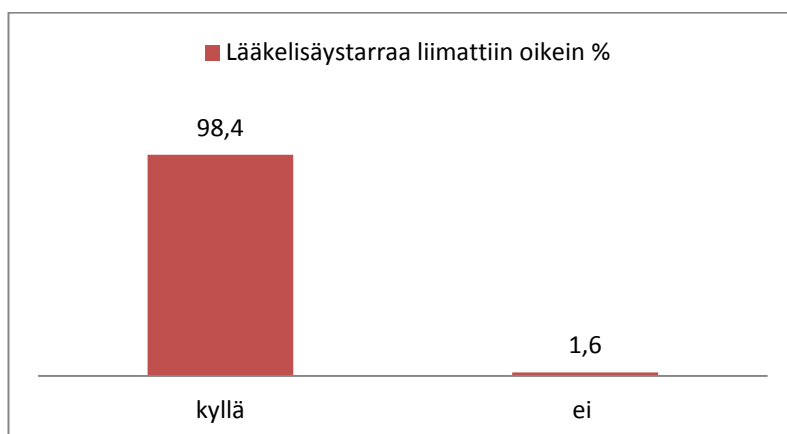
Kuvio 10. Lääkelisäystarra tehtiin (N=169)

Oikeat tiedot lääkelisäystarraan lääkeinfuusiota ja -injektiota varten täytti 63,3 % (n=82). Puutteita esiintyi 36,4 %:ssa havainnoista (n=53). Niistä tyypillisimmät olivat potilaan tai sairaanhoitajan nimen ja päivämäärän kirjoittamatta jättäminen. Joskus puuttui liuottimen nimi ja/tai määrä sekä lääkkeen antoaika. (Kuvio 11.)



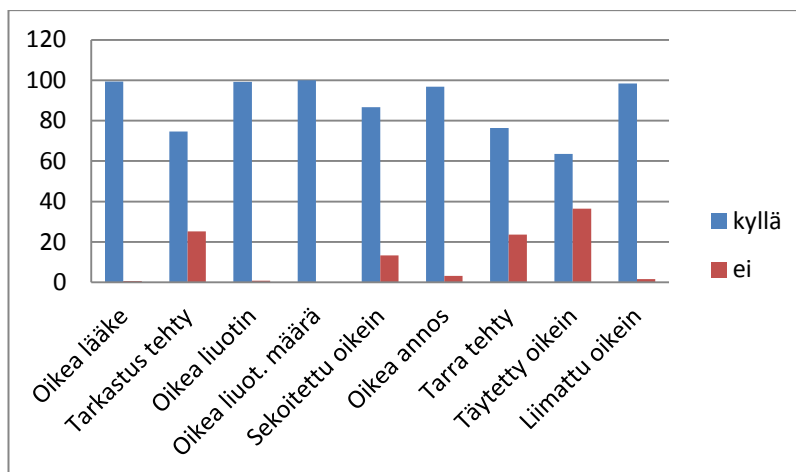
Kuvio 11. Lääkelisäystarraa täytettiin oikein (N=135)

98,4 % (n=135) liimasi lääkelisäystarran oikein, eli tarra ei peittänyt liuoksen nimeä eikä koostumusta. Tarroista väärin liimattuja oli 1,6 % (n=2). (Kuvio 12.)



Kuvio 12. Lääkelisäystarra liimattiin oikein (N=137)

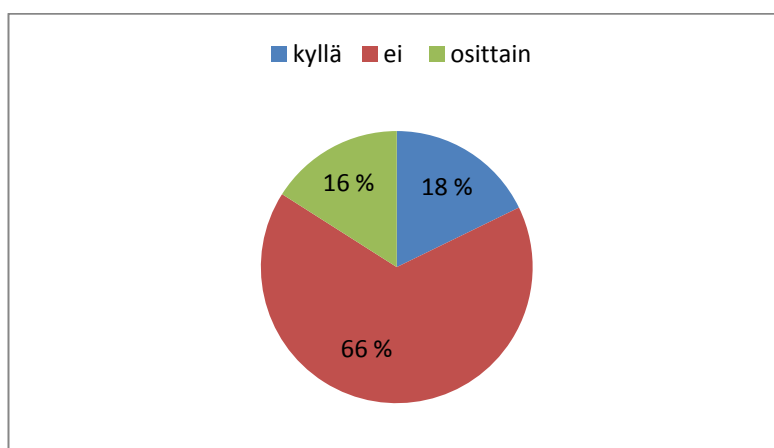
Yhteenvetokuvioista nähdään, että eniten puutteita oli lääkkeen nimen, vahvuuden ja antoreitin tarkastuksessa ennen käyttökuntoon saattamista, liuoksen sekoittamisessa laimentamisen jälkeen sekä lääkelisäystarran tekemisessä (kuvio 13).



Kuvio 13. I.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen toteutuminen

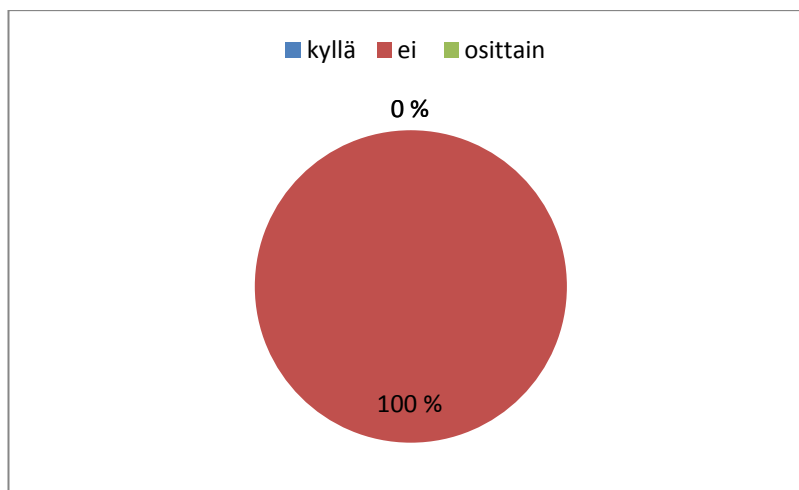
6.3 Aseptiikan noudattaminen

Sairaanhoitajista 18 % desinfioi kädet heti lääkehuoneeseen saavuttaessa (n=30). Käsien desinfiointia suoritti puutteellisesti 16 % (n=27). Virheitä oli desinfiointiaineen määrässä, desinfioinnin ajassa ja tekniikassa. Suurin osa sairaanhoitajista (66 %, n=112) jätti kädet desinfioimatta lääkehuoneeseen tullessaan. (Kuvio 14.)



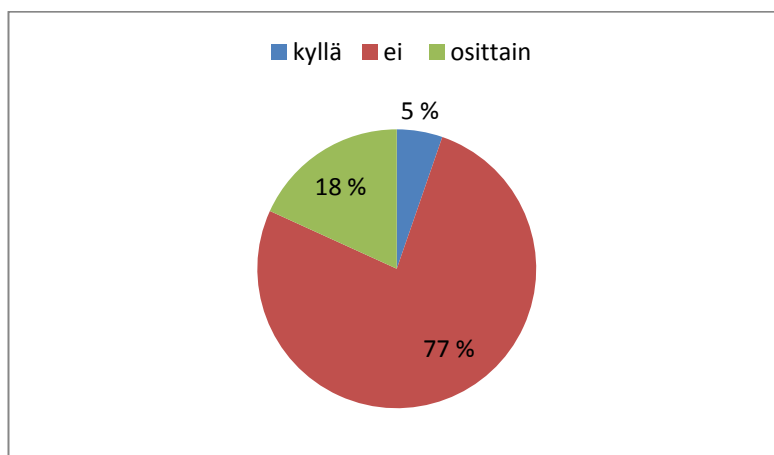
Kuvio 14. Käsi- ja ihonhygienian toteutuminen heti lääkehuoneeseen tullessa (N=169)

Työskentelytason desinfiointia ei dokumentoitu yhtään kertaa (kuvio 15).



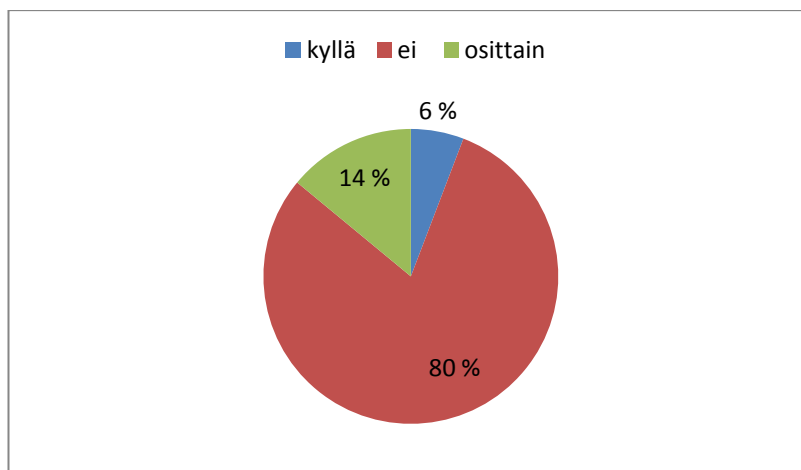
Kuvio 15. Työskentelytason desinfektio (N=172)

Kun lääke ja tarvittavat välineet on varattu, sairaanhoitajan tulee desinfioida kädet uudelleen ennen lääkkeen käyttökuntoon saattamista. Hoitajista vain 5 % (n=9) desinfioi kätensä oikein, puutteellisesti 18 % (n=31) ja jätti kokonaan desinfiomatta 77 % (n=130). (Kuvio 16.)



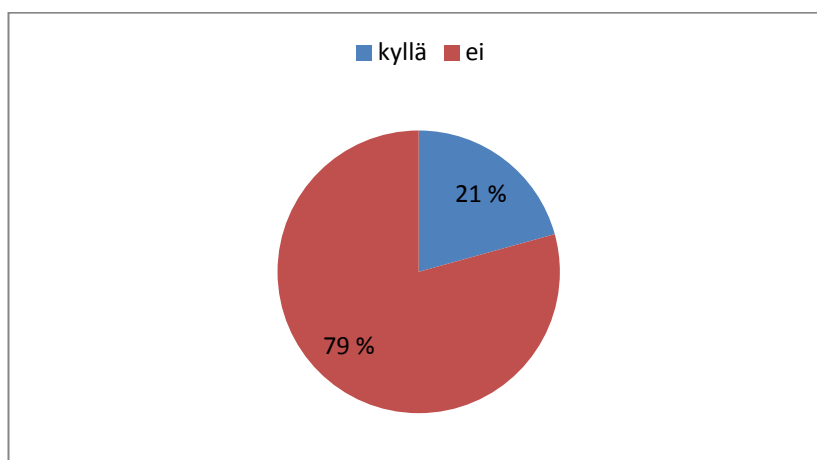
Kuvio 16. Käsidesinfektion toteutuminen ennen i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamista (N=170)

Lääkkeitä käyttökuntoon saattaessa suojakäsineitä käytti 6 % (n=10). Suojakäsineiden käyttö oli puutteellista 14 %:lla (n=24), jolloin havaittiin väärin tehtyä tai tekemättä jätettyä edeltävää käsien desinfiointia tai ympäristöä koskettamista ennen toimenpidettä. 80 % (n=137) suoritti lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen ilman suojakäsineitä. (Kuvio 17.)



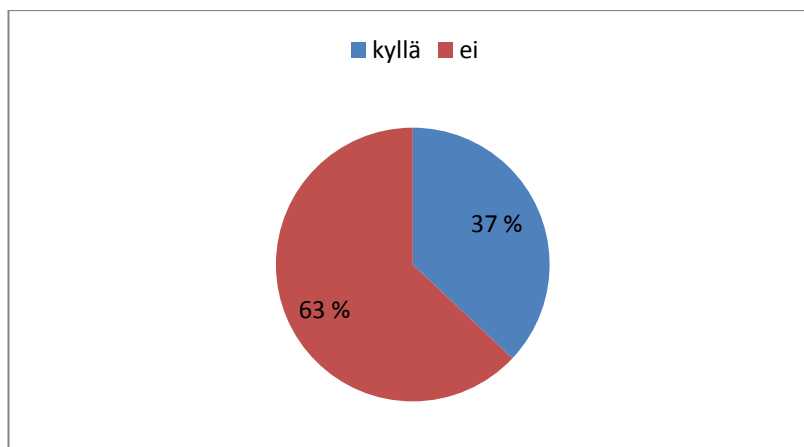
Kuvio 17. Suojakäsineiden käyttö i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa (N=171)

Infuusiopullon ja kuiva-ainelagenulan korkin sekä ampullin kaulan desinfioi 21 % (n=35). Puutteellista suorittamista näissä tapauksissa ei arvioitu. 79 %:ssa läpäisykorkkia/ampulleja ei desinfioitu (n=134). (Kuvio 18.)



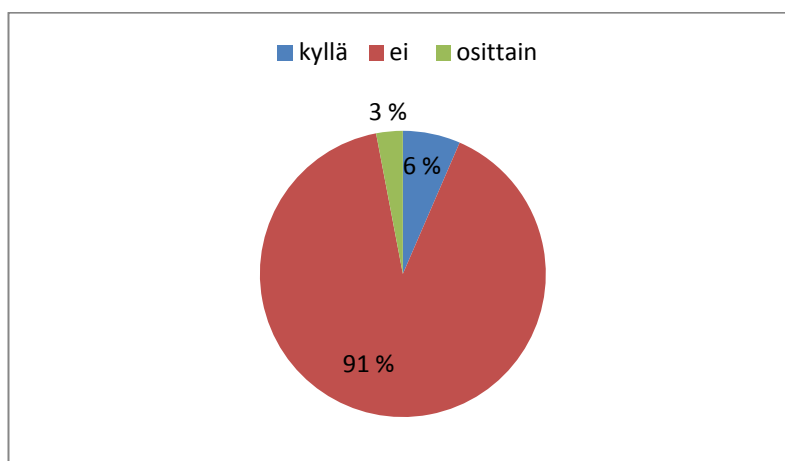
Kuvio 18. Korkin/ampullin desinfektio A12T (N=169)

Injektiooliuksen lasiampullista otti suodatinneulalla 37 % (n=10) ja tavallisella injektioneulalla 63 % (n=17). Havaintomäärä on suhteellisen pieni siitä syystä, että lasiampulleihin pakattuja lääkkeitä käytetään osastolla harvemmin kuin la-genuloissa ja pulloissa olevia lääkkeitä. (Kuvio 19.)



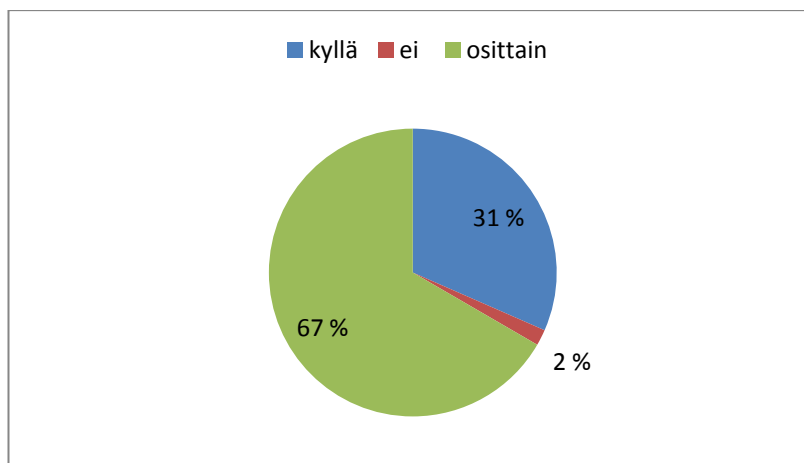
Kuvio 19. Suodatinneulan käyttö (N=27)

I.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen jälkeen kädet desinfioi 6 % (n=11), desinfiointi oli puutteellista 3 %:lla (n=5), ja 91 % (n=152) ei tehnyt käsien desinfiointia toimenpiteen jälkeen lainkaan (kuvio 20).



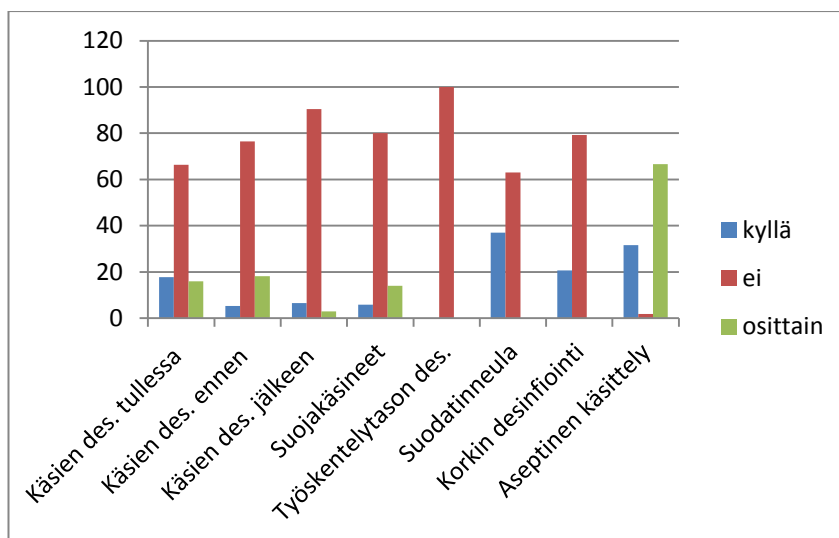
Kuvio 20. Käsidesinfektion toteutuminen i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen jälkeen (N=168)

Välineistö (infuusiopussit ja -pullot, lagenulat, ampullit, ruiskut, neuloat, nesteensiirtoletkustoa) käsiteltiin aseptisesti 31 % (n=54). Puutteita ilmeni 67 %:ssa (n=114), jotka liittyivät pääsääntöisesti välineiden ja lääkkeiden käsittelyyn desinfioimattomilla käsillä/ilman suojakäsineitä. Selkeätä kontaminaatiota havaittiin välineistön käsittelyssä 2 %:ssa (n=3). (Kuvio 21.)



Kuvio 21. Aseptinen käsittely i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa (N=171)

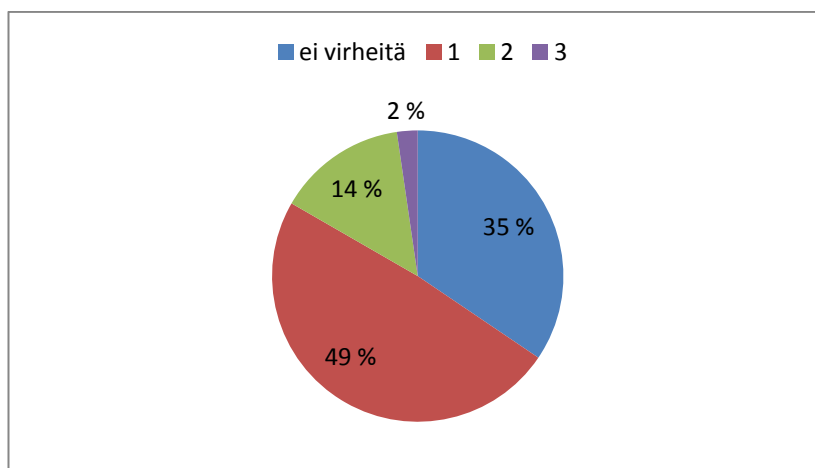
Yhteenvetokuviossa nähdään, että i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa aseptiikka toteutuu puutteellisesti ennen kaikkea käsien desinfioinnin ja suoja-käsineiden käytön osalta. Myös läpäisykorkkien ja ampullien desinfiointi sekä suodatinneulojen käyttö on hyvin puutteellista. Välineiden käsittely on kuitenkin pääsääntöisesti aseptista. (Kuvio 22.)



Kuvio 22. Aseptisen työskentelyn toteutuminen i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattaes-sa

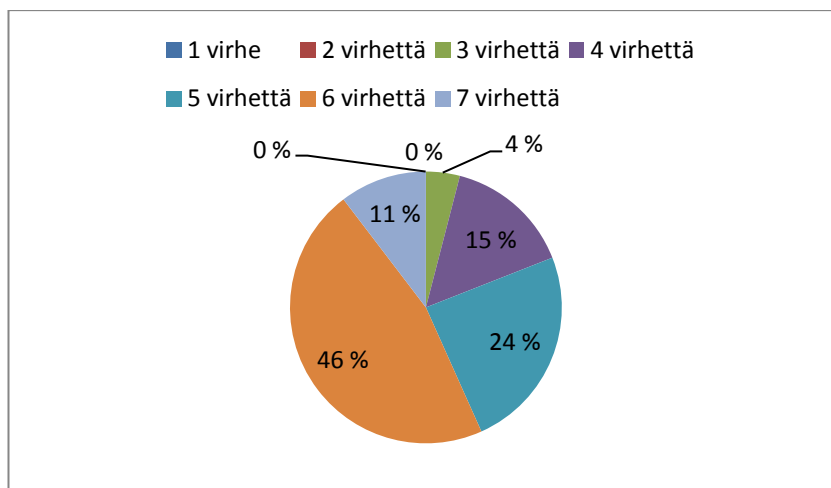
6.4 Tulosten yhteenveto ja vertailu

Kuviossa 23 on esitetty poikkeamien määrä lääkkeiden käyttökuntoon saattamista kohti. Virheettömästi suoritettiin 35 % toimenpiteistä (n=58). Yksi poikkeama havaittiin 49 %:ssa (n=85), kaksi poikkeamaa 14 %:ssa (n=25) toimenpiteistä ja kolme poikkeamaa 2 %:ssa (n=4) toimenpiteistä. Vähintään yksi virhe tehtiin 65 %:ssa havaintokerroista (n= 114).



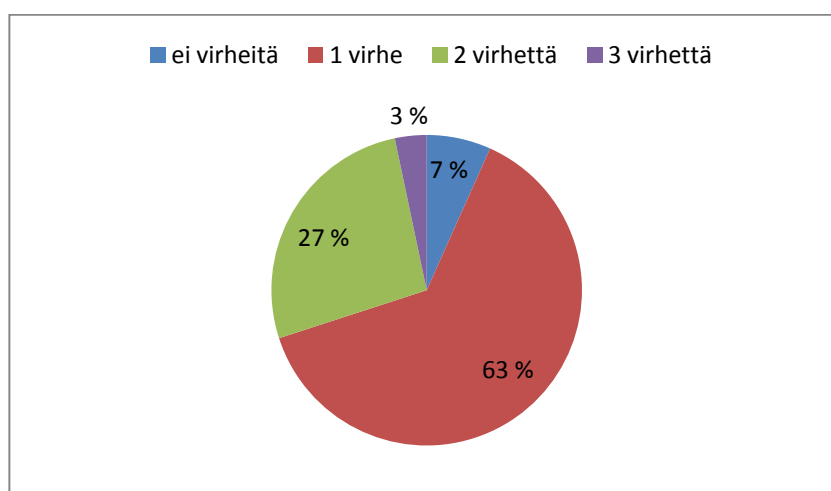
Kuvio 23. Poikkeamien määrä per lääkeantokerta (N=172)

Aseptiikan noudattamisessa havaitut poikkeamat lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa on esitetty kuviossa 24. Virheettömiä suorituksia ei havaittu. Kolme virhettä rekisteröitiin 4 %:ssa (n=8), neljä virhettä 15 %:ssa (n=25), viisi 24 %:ssa (n=41) ja kuusi 46 %:ssa (n= 80). Suurin määrä oli seitsemän aseptiikan noudattamisen poikkeamaa, ja niitä havaittiin 10 %:ssa (n=18) i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamiskerroista. (Kuvio 24.)

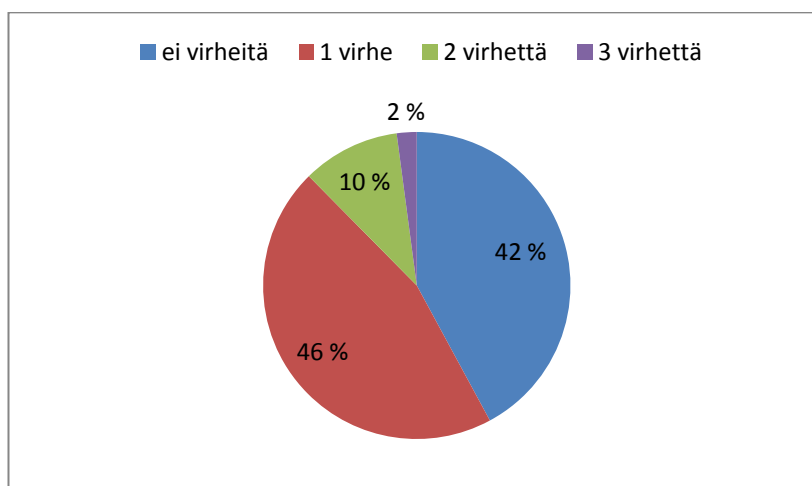


Kuvio 24. Poikkeamien määrä aseptiikan noudattamisessa (per lääkeantokerta) (N=172)

Seuraavissa kuvioissa esitetään poikkeamien määrää injektio- (kuvio 25) ja infuusiolääkkeiden (kuvio 26) käyttökuntoon saattamisessa. Tulosten mukaan enemmän virheitä tapahtuu injektio- ja infuusiolääkkeiden valmistelussa. Virheettömästi injektio- ja infuusiolääkkeet käyttökuntoon saatettiin 7 %:ssa, yksi poikkeama havaittiin 63 %:ssa, kaksi 27 %:ssa ja kolme 3 %:ssa havainnointikerroista (kuvio 25). Infuusioita valmistellessa virheettömästi toimittiin 42 %:ssa, yksi poikkeama tehtiin 46 %:ssa, kaksi 10 %:ssa ja kolme 2 %:ssa havainnointikerroista (kuvio 26). Suurta eroa aseptiikan noudattamisessa ei havaittu.



Kuvio 25. Poikkeamien määrä injektio- ja infuusiolääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa (per lääkeantokerta) (N=30)



Kuvio 26. Poikkeamien määrä infuusiolääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa (per lääkeantokerta) (N=142)

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli arvioida havainnointitutkimuksen avulla erikoissairaanhoidon kirurgisen vuodeosaston lääkehoitosuunnitelman toteuttamista suosivien lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa. Tutkimuksella saatiin selville poikkeamien määrä ja tyypit sekä lääkkeiden käyttökuntoon valmistelussa että siihen liittyvän aseptiikan noudattamisessa.

Käyttökuntoon saattamisessa todettiin vähintään yksi poikkeama 65 %:ssa havaintokerroista. Ulkomailla tehdyissä tutkimuksissa saman vaiheen poikkeamien määrä vaihteli 10,4 %:sta (Chua ym. 2009, 215) 69,7 %:en (Westbrook ym. 2011, 1027). Opinnäytetyön tulokset eivät kuitenkaan ole suoraan verrattavissa aiempiin tuloksiin, koska havainnoitavat kohdat jokaisessa työssä olivat hieman erilaiset ja monissa tutkimuksissa käyttökuntoon saattamispoikkeamat käsiteltiin yhdessä antamispoikkeamien kanssa.

PKSSK:n vuodeosastolla havaittu poikkeamien määrä oli hieman pienempi verrattuna moniin kansainvälisiin tutkimuksiin. Opinnäytetyössä havaittiin väärän lääkkeen valmistelemista 0,7 %:ssa, väärän annoksen käyttöä 3,2 %:ssa ja väärän liuottimen käyttöä 0,8 %:ssa havainnointikerroista. Oikeaa liuottimen määrää käytettiin jokaisella havainnointikerralla. Cousinsin ym. (2005) Englannissa vuodeosastoilla tekemä havainnointitutkimus osoittaa, että väärän lääkkeen annoksen valmisteli 1 % ja väärää liuotinta käytti 1 % hoitajista. Saksassa samat poikkeamat havaittiin 2 %:ssa ja 49 %:ssa ja Ranskassa 5 %:ssa ja 18 %:ssa. Englannissa ei väärän lääkkeen käyttökuntoon saattamista havaittu. (Cousins ym. 2005, 191–192.) Espanjalaisessa tutkimuksessa väärää lääkettä käytettiin 0,2 %:ssa, väärää annosta 0,8 %:ssa ja väärää liuotinta 1,7 %:ssa (Rodriguez-Gonzalez ym. 2012, 74–75). Chuan ym. (2009, 218–220) tutkimuksessa poikkeamista 0,7 % liittyi väärän lääkkeen antamiseen ja 10,4 % väärän annoksen valmistelemiseen. Westbrookin ym. (2011) havainnointitutkimuksessa rekisteröitiin 33,3 %:ssa väärää liuottimen käyttöä (Westbrook ym. 2011, 1031). Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että enimmät virheet liittyivät injektio- ja infuusiolääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen. Aikaisempien tutkimusten mukaan useammin poikkeamat havaittiin kuiva-aineen liuottamisessa ja infuusion valmistelemisessä (Taxis & Barber 2003, 816–817).

Käyttökuntoonsaattamispoikkeamista suurin osa liittyi lääkkeen nimen, vahvuuden ja antoreitin tarkistamiseen, kuiva-aineen liuottamiseen ja lääkelisäyستarran tekemiseen. Hoitajista neljäs osa valmisteli lääkkeen tarkistamatta lääkeampullin tai –pullon etikettiä. Tarkastuksen laiminlyönti saattoi johtua siitä, että hoitajat muistivat lääkkeen paikan lääkekaappihyllyllä, tunnistivat pullon/ampullin ulkonäön tai tyytyivät lääkkeen nimen tarkistamiseen pakkauksesta. Tällöin niiden muutokset voivat johtaa väärän lääkkeen antamiseen potilaalle. Westbrookin ym. (2011, 1030) havainnointitutkimuksessa lääkkeen etiketin tarkistamisen suoritti 97,2 % hoitajista.

Infuusiokuiva-aineen laimentamisessa puutteita ilmeni 13,4 %:ssa. Lääkeliuos oli joko samea infuusiopulloon siirrettäessä tai/ja lagenulaan jäi kuiva-aineen partikkeleita. Lääkelisäyستarran ja tunnistustepin jätti tekemättä 23,7 % hoitajista, vaikka lääkettä ei annettu välittömästi potilaalle. Lääkelisäyستarran täyttämi-

sessä havaittiin puutteita 36, 4 %:ssa tapauksista. Useimmiten puuttui tekijän nimi, päivämäärä tai lääkkeen antamisen kellonaika, harvemmin liuotimen määrä tai nimi. Potilaan nimi korvattiin usein potilaspaikan numerolla, erityisesti injektio-lääkkeissä. Se voi johtaa lääkkeen antamiseen väärälle potilaalle. Tässä tutkimuksessa lääkelisäystarra täytettiin virheellisesti useammin, kuin Cousinsin ym. tekemässä tutkimuksessa (2005, 192).

Opinnäytetyön tulokset osoittivat puutteita henkilökunnan käsihygieniassa. Täysin oikein desinfioinnin teki 18 % lääkehuoneeseen tullessaan, 5 % ennen lääkkeen käyttökuntoon saattamista ja 6 % toimenpiteen jälkeen Osa hoitajista suoritti käsien desinfioinnin osittain oikein. He joko käyttivät liian pienen määrän desinfiointiainetta, väärää tekniikkaa ja/tai koskivat ympäristöön ennen desinfiointiaineen kuivumista. Kädet jätti desinfioimatta ennen lääkkeiden käyttökuntoon saattamista 77 % ja sen jälkeen 91 %. Suojakäsineitä käytti oikein 6 %, mutta työskentelypöydän desinfiointia ei havaittu yhtään kertaa. Muissa Suomessa tehdyistä tutkimuksista on havaittu vastaavia tuloksia (Piuva & Rantala 2010 33–35; Kuivila & Ylitarvas 2012, 22–23). Cousinsin ym. työssä (2005) puhutaan käsien pesemisestä ennen lääkkeiden käyttökuntoon saattamista. Sen suoritti Saksassa vuodeosastoilla 5 % ja Ranskassa 91 % hoitajista. Työskentelypöydän desinfioi Saksassa 4 % ja Ranskassa 81 %. Englannissa ei havaittu yhtään kertaa pöydän desinfiointia eikä käsien pesemistä vuodeosastoilla lääkehuoneissa. (Cousins ym. 2005, 192–194.)

Hoitajien ulkonäkö oli moitteeton 81 %:ssa havainnointikerroista, 19 %:ssa havaittiin pitkät kynnet, kynsilakkaa tai sitomattomat pitkät hiukset. Lämpäisykorkin ja ampullin kaulan desinfioi 21 %, aseptisesti lääkkeitä ja välineistöä käsitteli 31 % ja osittain aseptisesti 67 %. Aikaisempien tutkimusten tuloksissa on vaihte-lua. Lagenulan lämpäisykorkin desinfioi Suomessa 46 %:ssa (Kuivila & Ylitarvas 2012, 23–24), Englannissa 1 %, Saksassa 42 % ja Ranskassa 96 % hoitajista. (Cousins ym. 2005, 192) Wirtzin ym. tutkimuksessa lämpäisykorkin desinfioimatta jätti 86 % ja välineistön käsittelyssä kontaminaatiota havaittiin 4 %:ssa käyttökuntoon saattamiskerroista (Wirtz ym. 2003, 107–108). Westbrookin ym. (2011, 1030) tutkimuksessa aseptista työskentelyä havaittiin 90 %:ssa.

7.2 Yhteenveto

Suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamispoikkeamat olivat PKSSK:n vuodeosastolla harvinaisempia kuin ulkomaisissa tutkimuksissa havaitut. Syinä tähän voivat olla osastofarmaseutin päivittäinen toiminta osastolla, selkeä lääkkeiden ja infuusionesteiden järjestys lääkehuoneessa sekä antibiootien laimentamiseen kehitetyt ohjeet. Sairaanhoitajat kertoivat saavansa apua ja konsultaatiota epäselvissä tilanteissa ja myös uusien lääkkeiden käytöstä tieto tulee heille välittömästi. Poikkeamista merkittävä osa liittyy vaiheisiin, joissa hoitajalla itsellään on suurin vastuu oikeasta toiminnastaan, kuten lääkkeen tarkastukseen, lääkkeen liuottamiseen ja lääkelisäystaran/tunnistusteipin tekemiseen.

Opinnäytetyön tulokset osoittavat puutteita aseptiikan noudattamisessa. Kaikki osallistujat olivat suorittaneet LOVE-opinnot, joissa aseptinen työskentely kuuluu näyttökokeeseen. Muihin Suomessa tehtyihin tutkimuksiin verrattuna tulokset ovat hyvin samanlaisia. Ulkomaisissa tutkimuksissa tulokset vaihtelevat ja kertovat esimerkiksi hyvin toteutuneesta aseptiikasta Ranskan sairaaloissa ja aseptiikan huonommasta noudattamisesta Englannissa ja Saksassa (Cousins ym. 2005, 192–194). Tutkimuksista käyvät ilmi selkeät erot aseptiikan menetelmässä, koulutuksessa ja valvonnassa maiden välillä ja jopa sairaaloiden välillä.

Vaikka aseptiikan noudattamisen, lääkkeen etiketin tarkastuksen ja infuusiokuiva-aineen oikean liuottamisen laiminlyönti tavallisesti ei aiheuta välitöntä haittaa potilaille, ne kuitenkin osoittavat puutteita ohjeiden noudattamisessa. Tässä työssä ei selvitetty, liittyvätkö poikkeamatapaukset hoitajien työkiireeseen ja stressiin vai johtuuko osa niistä siitä että ei ymmärretä, miksi ohjeiden noudattaminen on tärkeää ja mihin laiminlyönti voi johtaa. Mattnerin ja Gastmeierin tutkimuksessa selviää, että aseptiikan laiminlyönti johti kahden potilaan kuolemaan (Mattner & Gastmeier 2004, 12–16). Ohjeiden toistuva laiminlyönti voi johtaa väärään työskentelytapaan.

Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että suonensisäiseen lääkehoitoon liittyy korkea virheiden riski. Käyttökuntoon saattamisen poikkeamien määrä ja tyypit saatiin selville. Poikkeamien määrän vähentämiseksi ja suonensisäisen lääke-

hoidon turvallisuuden parantamiseksi tarvitaan lääkehoidon käytäntöjen muuttamista.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus

Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Ne yhdessä muodostavat tutkimuksen kokonaisluotettavuuden. Validiteetti (validius) tarkoittaa, että tutkimuksessa mitataan sitä, mitä oli tarkoitus selvittää. Validiteettia tulee tarkastella tutkimuksen kuluessa, kun asetetaan tavoitteet, määritellään käsitteitä ja kohdejoukko, suunnitellaan ja laaditaan mittaria ja arvioidaan sen toimivuus. Täten voidaan välttää systemaattisten virheiden syntymistä. (Heikkilä 2004, 29–30; Hirsjärvi ym. 2003, 216; Vilkkä 2007, 150–152.)

Reliabiliteetti (reliabeelius) tarkoittaa tulosten tarkkuutta, eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Mittaustuloksia ei kuitenkaan tule yleistää tutkimuksen ulkopuolelle. Reliabiliteettia tarkastellessa otetaan huomioon se, miten otos edustaa perusjoukkoa (otoskoko ja laatu), mittauksen kyky mitata tutkittavia asioita kattavasti sekä tarkkuutta tutkimuksen toteutuksessa. Havainnointitutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa havainnoijien määrä. Jos tutkimukseen osallistuu useita tutkijoja, on tärkeä kouluttaa heitä, että ilmiöt tulisi arvioida samalla tavalla. (Heikkilä 2004, 30; Hirsjärvi ym. 2003, 216–217; Vilkkä 2007, 149–150.)

Havainnointimenetelmään ja lähinnä lääkityspoikkeamien havainnointiin liittyvät tietyt luotettavuuteen vaikuttavat tekijät, kuten havainnoijan vaikuttaminen tutkimustilanteeseen eli Hawthorne-ilmiö (Hirsjärvi ym. 2003, 202). Ihmisten käyttäytyminen muuttuu, kun he tietävät olevansa havainnointikohteena. Toisaalta hoitajien tekemä virheiden määrä voi lisääntyä, jos havainnointi häiritsee tai hermostuttaa heitä. Toisaalta virheet voivat vähentyä, jos hoitajat yrittävät toimia huolellisemmin ja tarkemmin kuin tavallisesti. (Dean & Barber 2001.)

Se, miten hoitajia informoidaan tutkimusaiheesta, voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen ja eettisyyteen. Oletetaan, että sanan ”virhe” käyttö tutkimuksen tarkoituksen selittämisessä voi vaikuttaa hoitajien toimintaan ja siksi tuloksiin. Vastaavissa tutkimuksissa hoitajia oli osittain informoitu havainnoinnin tarkoituksesta. Tavallisesti oli kerrottu, että tutkitaan lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen ja antamiseen liittyviä yleisiä asioita, välttämällä sanaa ”virhe”. Tutkimuseettinen neuvottelukunta oli hyväksynyt tutkimusten suunnitelmat. (Dean & Barber 2001.)

Keskeinen kysymys tutkimuksen kannalta on, täytyykö havainnoijan puuttua lääkehoitoprosessiin, jos hän huomaa hoitajan tekemän virheen joka voisi aiheuttaa haittaa potilaalle. Puuttuminen voi nimittäin vaikuttaa havainnoinnin tuloksiin. Yhdysvalloissa tätä on pyritty välttämään sillä, että havainnoija tutustuu lääkemääräyksiin vasta sen jälkeen, kun havainnot on tehty. Hoitolaitoksissa, missä lääkemääräykset ovat mukana lääkkeidenjaossa, havainnoija on tietoinen tapahtuvasta virheestä ja joutuu eettiseen dilemmaan: pitääkö virheet jättää huomiotta tutkimuksen luotettavuuden takia vai pitääkö puuttua lääkehoitoon potilaan turvallisuuden takia. Enemmistö tutkijoista ilmoittaa ainakin vakavista virheistä, mutta puuttumisten vaikutusta luotettavuuteen ei ole vielä riittävästi tutkittu. (Dean & Barber 2001.)

Tutkimusmenetelmän valinta ja havainnointilomakkeen suunnittelu perustuivat lähdemateriaaliin, jona käytettiin Suomessa ja ulkomailla tehtyjä tutkimuksia kymmenen viime vuoden aikana. Jonkin verran ohjausta saatiin Itä-Suomen yliopiston tutkijalta, joka käsittelee lääkitysturvallisuuden kysymyksiä omassa väitöskirjassaan. Havainnoinnissa hyödynnettiin myös seuraavia lähteitä: Pharmaca Fennica – lääketietokanta (Pharmaca Fennica – lääketietokanta), sairaalakohtainen Turvallinen lääkehoito-opas (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2013), Antibiootti-ohje (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2012b), LOVE (LOVe- lääkeosaaminen verkossa), sairaalakohtaiset hygieniaohteet kuten Perifeerinen lasikimokanyyli-ohje (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2008), Lääkkeiden käyttöön liittyvät hygienianäkökohtia-ohjeet (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012d), Käsihygienia

sairaalassa-ohje (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012a) sekä Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttö-ohje (Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä 2012c). Epäselvissä tapauksissa konsultoitiin osaston farmaseuttia henkilökohtaisissa tapaamisissa ja sähköpostitse.

Ennen havainnoinnin aloittamista tutustuttiin osaston suonensisäisen lääkehoidon toteutumiskäytäntöön, käytettyihin lääkkeisiin sekä niiden järjestykseen lääkehuoneessa. Havainnointilomake testattiin kahdella käynnillä, jolloin se todettiin toimivaksi. Jokaisen vierailun alussa tutustuttiin potilaskohtaisiin i.v.-lääkelistoihin. Yhden lääkkeen käyttökuntoon saattamiseen liittyvät havainnot merkittiin yhteen havainnointilomakkeeseen. Siihen merkittiin päivämäärä ja kellonaika. Muistiinpanoja tehtiin havainnoinnin yhteydessä ja niitä hyödynnettiin tulosten analyysissa. Havainnointi suoritettiin niin, että se vaikuttaisi henkilökunnan toimintaan mahdollisimman vähän. Joskus kuitenkin jouduttiin olemaan aika lähellä havainnoitavia. Hawthorne-ilmiötä tutkimuksen tuloksissa ei huomattu sen perusteella, että koko havainnoinnin aikana poikkeamien määrä pysyi suhteellisen vakiona. Ilmiötä ei kuitenkaan voi sulkea kokonaan pois, koska hoitajat tunnistivat havainnoinnin aiheuttavan heille paineita.

Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi se, että kaikki havainnot teki sama henkilö, joka käytti koko ajan samoja kriteereitä. Sillä vältettiin havainnointivirheitä aineiston keräämisessä. Kerran havainnoija joutui puuttumaan i.v.-lääkkeen käyttökuntoon saattamiseen, kun hän huomasi, että hoitaja otti väärän lääkkeen. Havainnoija odotti, että hoitaja huomaisi virheen itse ja oli puuttunut tilanteeseen vasta sitten, kun hoitaja oli valmis viemään lääkkeen potilaalle. Hoitajaa pyydettiin tarkistamaan lääkemääräys uudelleen. Lääkemääräys tarkistettiin ja haitta potilaalle vältettiin. Tapahtuma merkittiin lääkityspoikkeamaksi havainnointilomakkeeseen.

7.4 Tutkimuksen eettisyys

Tieteellisessä tutkimuksessa tulee noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Sen lähtökohdat ovat rehellisyys ja tarkkuus niin tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä kuin niiden arvioinnissakin. Tutkimusta tehdessä otetaan huomioon ja kunnioitetaan muiden tutkijoiden työtä ja saavutuksia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Toisten tekstiä ei plagioida, vaan lainattu teksti ja muu materiaali osoitetaan asianmukaisin lähdemerkinnöin (Hirsjärvi ym. 2003, 26–28). Ennen tutkimuksen aloittamista suunnitellaan ja sovitaan kaikkien osapuolten vastuut, oikeudet ja velvollisuudet ja otetaan huomioon tietosuojaa koskevat kysymykset (Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012). Saadut tulokset arvioidaan kriittisesti niitä kaunistelematta, eikä tuloksia yleistetä kritiikittömästi (Hirsjärvi ym. 2003, 26–28).

Tutkimusaiheen valinta on ollut eettinen ratkaisu. Aihe ei ole helposti toteutettavissa ja sisältää tiettyjä eettisiä ongelmia, mutta toivottavasti tutkimus tuottaa uutta tietoa ja merkittäviä tuloksia. Nämä perusteet ovat tärkeitä aiheen valinnassa. (Hirsjärvi ym. 2003, 26; Vilkkä 2006, 65.)

Tutkimukseen osallistuvilta pyydettiin suostumus havainnoida heidän toimintaansa. Tärkeä oli myös informoida tutkimuksen luonteesta ja kohteesta mahdollisimman pian ja ilmoittaa heille, että osallistuminen on vapaaehtoista. (Ks. Hirsjärvi ym. 2003, 26–28; Vilkkä 2006, 56–65.) Kuten edellä on jo painotettu, etukäteen ei kerrottu hoitajille virheiden etsimisestä. Se voisi aiheuttaa myöhemmässä vaiheessa kysymyksiä kun tuloksia esitetään. Tutkimukseen osallis-
tuville korostettiin sitä, että tarkoitus ei ole syyllistää eikä rangaista, vaan arvioida lääkitysturvallisuuden tilannetta ja löytää ongelmakohtia, joita voisi parantaa.

Ennen havainnoinnin aloittamista osastolla pidettiin infotunti, jossa kerrottiin tutkimusaiheesta, havainnointimenetelmästä, sen toteutumisen ajankohdista sekä vastattiin sairaanhoitajien kysymyksiin. Etukäteen korostettiin myös tutkimuksen luottamuksellisuutta ja vapaaehtoisuutta. Osastolle jätettiin saatekirje, jossa samat asiat oli esitetty. Osaston infotunneilla asia käytiin myös läpi. Havainnoinnin alkamispäivä ilmoitettiin etukäteen. Hoitajien kansliassa oli aikatau-

lu, josta näkyi seuraavan vierailun päivämäärä ja kellonaika. Osastolla toteutettiin viime vuonna jo yksi havainnointitutkimus, joten hoitajilla oli kokemusta tutkimukseen osallistumisesta.

Yksi hoitaja kieltäytyi osallistumisesta. Sairaanhoitajilta tuli jatkuvasti kysymyksiä tutkimuksen tavoitteista osastoinfosta ja saatekirjeestä huolimatta. Usein jouduttiin olemaan aika lähellä hoitajia tarkistamassa oikean lääkkeen valintaa sekä lääkelisäystarran täyttämistä. Se aiheutti tiettyjä vaikeuksia sekä hoitajille että tutkijalle ahtaissa lääkehuoneen tiloissa. Siitä huolimatta havainnointia suoritettiin aikataulun mukaan ja pääsääntöisesti hyvässä yhteistyössä henkilökunnan kanssa.

Tutkimus suoritettiin pelkästään lääkehuoneessa, siihen ei käytetty sähköisessä potilastietojärjestelmässä olevia tietoja. Tutkimuksessa käytettiin kuitenkin lääkehuoneesta löytyviä potilaskohtaisia lääkityslistoja, joissa oli potilaiden nimet. Potilaiden tiedot ei merkitty havainnointilomakkeisiin eikä muihin tutkimukseen liittyviin papereihin sekä opinnäytetyöprosessissa noudettiin salassapito- ja vaitiolovelvollisuutta. Potilaita ei havainnoitu eikä haastateltu. Hoitajilta kysyttiin lupa havainnointiin jokaisen kerran alussa. Yksi sairaanhoitaja kieltäytyi osallistumisesta. Hoitajilta tuli jatkuvasti kysymyksiä havainnointikohdista. Niitä heille ei kuitenkaan kerrottu, vaan vastattiin, että tutkimuksessa havainnoidaan i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen liittyvät perusasiat, jotka löytyvät sekä osaston lääkehoitosuunnitelmasta että LOVE-opinnoista.

Täytetyt havainnointilomakkeet säilytettiin ja käsiteltiin huolellisesti, niin että ulkopuolisilla ei ollut mahdollisuutta tutustua aineistoon. Tiedot tarkistettiin vähintään kaksi kerta ennen tilastollista analyysia. Tutkittava aine on arkaluontoinen, ja tulokset saattaisivat vaikuttaa osastoon suhtautumiseen, sillä tutkimuksessa ei haluttu paljastaa mikä osasto on kyseessä. Tämän takia ei toimeksiantosopimusta eikä tutkimuslupaa voida julkaista peittämättä yksikön tietoja.

7.5 Työn merkitys ja jatkotutkimusideat

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää osaston lääkitysturvallisuuden parantamiseen. Kehittämiskohteina voivat olla esimerkiksi henkilökunnan osallistuminen lääkehoidon täydennyskoulutuksiin sekä koulutusten järjestäminen organisaation tasolla. Osaston koulutuksissa kannattaa kiinnittää huomiota aseptiseen työskentelyyn ja muihin suonensisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen ongelmakohtiin. Sairaanhoidajien työskentelyssä tulee tukea ja kehittää turvallisen lääkehoidon merkityksen ymmärtämistä sekä oman toiminnan riskikohtien ja seurauksien arviointia. Näitä asioita tulee myös korostaa uusien työntekijöiden lääkehoitoperehdytyksessä. Osastofarmaseutilla on merkittävä rooli hoitohenkilökunnan perehdyttämisessä ja kouluttamisessa.

Monissa kirjallisuuden lähteissä puhutaan yleisesti aseptisesta työskentelystä ja siihen liittyvät tarkat ohjeet puuttuvat. Tämä voi johtaa aseptiikkaan liittyvien virheiden ymmärtämättömyyteen ja väärän työskentelytavan kehittymiseen. Aseptiikan noudattamisen parantamiseksi on täsmennettävä ohjeistusta sekä tarvittaessa laadittava yksittäiset tarkistuslistat ja muistilistat. Käyttökuntoon saattamisessa voidaan järjestää kahden hoitajan tarkastus ennen lääkkeiden viemistä potilaalle. Kiireen ja keskeytysten välttämiseksi on mahdollista käyttää STOP-kylttejä, jotka varoittavat, että lääkehuoneessa on menossa lääkkeiden jako. Myös jokaiseen vuoroon voidaan määrätä lääkehoitovastaava, joka valmistelee kaikki suonensisäiset lääkkeet käyttökuntoon. Nykyään osastolla tämän suorittaa osastofarmaseutti virka-ajallaan.

Osaston lääkehoidon turvallisuutta arvioitaessa on mahdollista tutkia myös i.v.-lääkkeiden antamista ja siihen liittyvän aseptiikan noudattamista. Osastolta on tullut toive tarkistaa tulevaisuudessa myös enteraalisen lääkehoidon turvallisuutta ja muiden lääkehoitosuunnitelman osa-alueiden toteuttamista. Nämä voisivat olla useammankin opinnäytetyön aiheina. Lisäksi jatkokehitysmahdollisuuksina voisi olla lääkityspoikkeamien riskitekijöiden ja niiden vähentämismahdollisuuksien selvittäminen. Samanlaisen tutkimuksen toteuttaminen osastolla myöhemmin voisi näyttää, onko lääkitysturvallisuuden tilanne parantunut.

Suonensisäisen lääkehoidon turvallisuutta Suomessa on tutkittu vähän, ja havainnointimenetelmän käyttö on harvinaista. Erityisen huonosti on tutkittu aseptiikan noudattaminen. Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että poikkeamat tapahtuvat usein suonensisäisessä lääkehoidossa. Turvallisen lääkehoidon kehittämiseksi tarvitaan lisää tutkimuksia myös lääkityspoikkeamien syiden selvittämiseksi. Tässä opinnäytetyössä kehitettiin havainnointilomake, jota voisi käyttää i.v.-lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen tarkkailussa. Tarkasti kuvattua havainnoinnin toteuttamista osastolla voisi hyödyntää tulevaisuudessa vastaavissa tutkimuksissa. Valtakunnallisesti toteutetun havainnointitutkimuksen avulla voisi kartoittaa lääkitysturvallisuuden tilannetta Suomessa ja käyttää tuloksia sen parantamiseen. Myös havainnoinnin kanssa voi käyttää muita tutkimusmenetelmiä, kuten kyselyä ja haastattelua.

Virheiden tekeminen on inhimillistä. Tavallisesti hoitohenkilökunnan tekemät virheet ovat vain ”jäävuoren huippu”, sillä virheiden syyt ovat systeemitasolla. Turvallisen lääkehoidon kehittämisen tavoitteena ei ole etsiä syyllisiä, vaan ymmärtää lääkityspoikkeamien syitä ja vaikuttaa niihin. Tulevaisuudessa tarvitaan lisää tutkimuksia, joiden avulla saadaan selville sekä poikkeamien syyt että keinot, joilla niitä voidaan estää.

Lähteet

- Agalu, A., Ayele, Y., Bedada, W & Woldie, M. 2012. Medication administration errors in an intensive care unit in Ethiopia. *International Archives of Medicine* 5(15). <http://www.intarchmed.com/content/5/1/15>. 12.12.2013.
- Berdot, S., Sabatier, B., Gillaizeau, F., Caruba, T., Prognon, P. & Durieux, P. 2012. Evaluation of drug administration errors in a teaching hospital. *Health Services Research* 12(60). <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/60>. 28.11.2013.
- Cousins, D. H., Sabatier, B., Begue, D., Schmitt, C. & Hoppe-Tichy, T. 2005. Medication errors in intravenous drug preparation and administration: a multicentre audit in the UK, Germany and France. *Quality & Safety in Health Care* (14), 190-195.
- Chua, S.S., Tea, M.H. & Rahman, M.H.A. 2009. An observational study of drug administration errors in a Malaysian hospital (study of drug administration errors). *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* (34), 215 - 223.
- Dean, B. & Barber, N. 2001. Validity and reliability of observational methods for studying medication administration errors. *American Journal of Health-System Pharmacy* 58 (1). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11194136>. 30.07.2013.
- Grandel-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi, H. & Puukka, P. 2003. Medication calculation skills of nurses in Finland. *Journal of Clinical Nursing* (12), 519-528.
- Grandel-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi, H. & Puukka, P. 2005. Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills. *Journal of Clinical Nursing* (14), 685-694.
- Grove, S.K., Burns, N. & Gray, J.R. 2013. *The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence*. Saunders Elsevier.
- Heikkilä, T. 2004. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita.
- Helsingin kaupunki. 2008. Helsingin terveystieteiden lääkityspoikkeamien seuranta-pilotti. Helsingin kaupungin raportteja. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2003. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Hoefel, H.H. 2008. Vancomycin administration: mistakes made by nursing staff. *Nursing standard* 22 (39), 35-42.
- Härkänen, M., Turunen, H., Saano, S. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Detecting medication errors: Analysis based on a hospital's incident reports. *International Journal of Nursing Practice*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24256158>. 5.6.2014.
- Härkänen, M., Ahonen, J., Kervinen, M., Turunen, H., & Vehviläinen-Julkunen, K. 2014 The factors associated with medication errors in adult medical and surgical inpatients: a direct observation approach with medication record reviews. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25213297> . 17.9.2014.
- Iivainen A. & Syväoja P. 2008. *Hoida ja kirjaa*. Helsinki: Tammi.

- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Keistinen, T., Kinnunen, M. & Holm, T. 2008. Vaaratapahtumien raportointijärjestelmät kehittävät hoitoa turvallisemmaksi. Suomen Lääkärilehti 44 (63), 3785-3787.
- Koivunen, E., Kankkunen, P. & Suominen, T. 2007. Hoitohenkilöstön käsityksiä hoitovirheiden syistä ja niiden ilmoittamisesta. Tutkiva hoitotyö 5 (3), 10–15.
- Kontkanen, A. & Sivonen A. 2013. Käsihygienian toteutuminen osastolla 2G. Karelia-ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Koskinen, T., Puirava, A., Salimäki, J., Puirava, P & Ojala, R. 2012. Lääkehoidon ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kotilainen, P., Terho K. & Kurvinen, T. 2010. Teoksessa Anttila, V.-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 270–282.
- Kuivila, S. & Ylitarvas, M. 2012. Aseptiikan toteutuminen i.v. – neste- ja lääkehoidossa erikoissairaanhoidon osastolla Pohjois-Karjalassa. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 785/1992.
- Linden-Lahti, C., Airaksinen, M., Pennanen P., & Käyhkö, K. 2009. Vakavat lääkityspoikkeamat potilasturvallisuuden haasteena. Suomen Lääkärilehti 41 (64), 3429–3462.
- Lisby, M., Nielsen, L. P. & Mainz, J. 2005. Errors in the medication process: frequency, type, and potential. International Journal for Quality in Health Care 17 (1), 15-22.
- LOVe- lääkeosaaminen verkossa. 2014. <https://oppi.verkkarit.fi/login/index.php>. 29.1.2014
- Mattner, F. & Gastmeier, P. 2004. Bacterial contamination of multiple-dose vials: a prevalence study. American Journal of Infection Control 32(1), 12–16.
- Mustajoki, P. 2005. Hoitoon liittyvät virheet ja niiden ehkäisy. Peijaksen sairaalan projekti. Suomen Lääkärilehti 23 (60), 2623–2625.
- Mäkelä, N. & Peltola, J. 2010. Turvallisen lääkehoidon toteuttaminen hoitajien näkökulmasta. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Nurminen, M.-L. 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro oy.
- Petäjä, S. & Pilkkä, H. 2012. Parenteraalisen lääkehoidon toteutuminen sairaanhoitajien kokemana. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Pharmaca Fennica – lääketietokanta. <https://pharmacafennica.fi/pflogin/login>. 2.2.2014
- Piiva, J. & Rantala, K. 2010. Aseptiikan toteutuminen lääkehoidossa. Sairaanhoitajan toiminta lääkehuoneessa. Tampereen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2007. Työntekijöiden ja opiskelijoiden ulkonäkö potilastyössä. Infektio- ja sairaalahygieniayksikkö.

- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2008. Perifeerinen laskimokanyyli. Infektio- ja sairaalahygieniayksikkö.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2012a. Käsihygieniä sairaalassa. Infektio- ja sairaalahygieniayksikkö.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2012b. Antibioottiohje. Sairaala-apteekki.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2012c. Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttö. Infektio- ja sairaalahygieniayksikkö.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2012d. Lääkkeiden käyttöön liittyviä hygieniakohtia. Turvallinen lääkehoitotyöryhmä.
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. 2013. Turvallinen lääkehoito Pohjois-karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymässä. Lääkehoidon opas. Turvallinen lääkehoito – työryhmä.
- Poukka, J. 2012. Lääkityspoikkeamatilanteisiin yhteydessä olevat tekijät terveyskeskuksen vuodeosastolla hoitajien kuvaamana. Tampereen yliopisto. Terveystieteiden yksikkö. Hoitotiede. Pro gradu -tutkielma.
- Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2010. Neste- ja ravitsemushoito. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Reason, J. Human error: models and management. 2000. British Medical Journal (320), 768–770.
- Rodriguez-Gonzalez, C.G, Herranz-Alonso, A., Martin-Barbero, M.L., Duran-Garcia, E., Durango-Limarquez, M.I., Hernandez-Sampelayo, P. & Sanjurjo-Saez, M. 2012. Prevalence of medication administration errors in two medical units with automated prescription and dispensing. Journal of the American Medical Informatics Association 19, 72-78.
- Ruuhilehto, K., Kaila, M., Keistinen, T., Kinnunen, M., Vuorenkoski, L. & Wallenius, J. 2011. HaiPro – millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007–2009? Duodecim 127, 1033–1040.
- Schelbred, A-B. & Nord, R. 2007. Nurses' experiences of drug administration errors. The Authors. Journal compilation. USA: Blackwell Publishing Ltd, 317-324.
- Select group on safe medication practices. 2006. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. https://www.edqm.eu/site/Report_2006pdf-en-8128-2.html 5.1.2014.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:32. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Stakes & Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO. 2006. Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. <http://www.rohto.fi/doc/T28-2006-VERKKO.pdf> 5.1.2014.
- Taxis, K. & Barber, N. 2003. Ethnographic study of incidence and severity of intravenous drug errors. British Medical Journal 326 (684). <http://www.bmj.com/content/326/7391/684.long>. 25.4.2013.
- Toivo, T. & Airaksinen, M. 2006. Lääkehoidon turvallisuutta ja potilasturvallisuutta kuvaava käsitteistö – Lääkehoidon turvallisuussanaston ko-

- koaminen. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/1975/988/2006-Airaksinen-LÄÄKEHOIDON.pdf?sequence=1>. 6.1.2014.
- Torniainen, K. & Routama, M. 2010. Lääkehuolto infektioiden torjunnan näkökulmasta. Teoksessa Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 575–587.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>. 14.1.2014.
- Valtari, M. 2006. SPSS-perusteet. Helsingin yliopisto. Valtiotieteellinen tiedekunta. Tieto- ja viestintätekniikka.
- Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2008. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Vierula, T. 2008. Haipro- järjestelmän raportoituja vaaratapahtumia Kymenlaakson keskussairaalan teho-osastolla. Tehohoito 26 (2), 121–123.
- Vilka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- Westbrook, J.I., Rob, M.I., Woods, A. & Parry, D. 2011. Errors in the administration of intravenous medications in hospital and the role of correct procedures and nurse experience. *BMJ Quality & Safety* 20, 1027–1034.
- Wirtz, V., Taxis, K. & Barber, N. 2003. An observation study of intravenous administration errors in the United Kingdom and Germany. *Pharmacy World & Science* 25(3), 104–111.

Opinnäytetyön toimeksiantosopimus



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	PKSSK /
Toimeksiantajan edustaja:	
Osoite:	Tikkamäentie 16 80210 Joensuu
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Hoitotyön koulutusohjelma
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	Elena Potylitsyna
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	Elena.Potylitsyna@edu.karelia.fi

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	Suonensisäisen lääk- ja nestehätiin liittyvät lääkärypöytäkirjat
Toteutusmuoto	harvinaisempi trikoissairauksien osasto
Aikataulu	Syyskuu 2013 - Joulukuu 2014
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	ei kustannuksia

Toimeksiantajan sitoumukset	
Toimeksiantaja tukee tutkimuksen tekemistä	

Opiskelijan sitoumukset	
Yhteistyö toimeksiantajan kanssa, opinnäytetyön ohjeiden ja eettisten periaatteiden noudattaminen, aikataulusta pysyminen.	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Mari Sivonen

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys 18.5.2014	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys Elena Potylitsyna
Päiväys 19.5.2014	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys
Päiväys 27.5.2014	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys Mari Sivonen

Tutkimuslupa

Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä	Päätöspöytäkirja	1 (2)
Operatiivinen klinikkaryhmä	Tutkimuslupapäätös	
Ylihoitaja operatiivinen hoitotyö	16.6.2014	1 §

Tutkimuslupa AMK-opinnäytetyölle "Suonensisäiseen lääke- ja nestehoitoon liittyvät lääkityspoikkeamat Pohjois-Karjalan erikoissairaanhoidon osastolla " / Elena Potylitsyna

Selostus asiasta Karealia-ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan sairaanhoitajaopiskelija Elena Potylitsyna hakee lupaa AMK-opinnäytetyön tekemistä varten. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii PKSSK:n osasto _____ ja sen tarkoituksena on selvittää miten erikoissairaanhoidon osastolla toteutuu suonensisäinen lääke- ja nestehoito sekä arvioida sen pohjalla osaston lääketurvallisuutta. Tutkimuksessa pyritään saamaan selville poikkeamat lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa, antopoikkeamat ja aseptiikan noudattaminen. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on havainnointi ja opinnäytetyö toteutaa osastolla _____

Päätös Myönnän Elena Potylitsynalle luvan "Suonensisäiseen lääke- ja nestehoitoon liittyvät lääkityspoikkeamat Pohjois-Karjalan erikoissairaanhoidon osastolla" AMK-opinnäytetyön tekemiseksi rajoitettuna siten, että havainnointi tapahtuu vain osaston lääkehuoneessa. Havainnointiajankohta tulee sopia oh Virva Pellisen kanssa tarkoituksenmukaiseksi.

Lain, asetuksen tai kunnallisen säännön kohta, johon päätös perustuu

Kuntayhtymän johtosääntö 14 §

Allekirjoitus ja virka-asema



Soili Särämä
Ylihoitaja operatiivinen hoitotyö

Tiedoksianto Annettu tiedoksi sähköpostilla 17.6.2014

Tiedoksi Elena Potylitsyna, Virva Pellinen, Kaisa Laatikainen

Tiedoksiantaja Sari Laaksonlaita

Otto-oikeus

Havainnointilomake

Elena Potylitsyna

26.5.2014

Havainnointilomake

Pvm

Klo

1. Taustatiedot

kyllä ei

Työntekijän työkokemus ja työkokemus ko. osastolla

Onko työntekijä saanut riittävästi perehdytystä suonensisäiseen lääke- ja nestehoitoon ☐ ☐Onko työntekijä saanut suonensisäisen lääke- ja nestehoidon täydennyskoulutusta ☐ ☐

2. Lääkkeen käyttökuntoon saattaminen

havaittu kyllä ei

Oikea lääke ☐ ☐ ☐Lääkkeen vahvuus ja antoreitti tarkistettiin ☐ ☐ ☐Oikea liuotin ☐ ☐ ☐Käytetty sopiva määrä liuotinta ☐ ☐ ☐Lääke sekoitettiin liuottamisen jälkeen ☐ ☐ ☐Oikea annos ☐ ☐ ☐Lääkelisäystarra tehty ☐ ☐ ☐Lääkelisäystarra täytetty oikein ☐ ☐ ☐Lääkelisäystarra liimattu oikein ☐ ☐ ☐

3. Sairaanhoitajan kädet ja hiukset

kynnet lakka sormukset hihat/korut hiukset

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

4. Aseptiikka lääkehuoneessa

havaittu kyllä ei osittain

Kädet desinfioitiin ☐ ☐ ☐ ☐— heti lääkehuoneeseen tullessa ☐ ☐ ☐ ☐— ennen lääkkeen käyttökuntoon saattamista ☐ ☐ ☐ ☐— lääkkeen käyttökuntoon saattamisen jälkeen ☐ ☐ ☐ ☐Suojakäsineitä käytettiin ☐ ☐ ☐ ☐Työskentelytaso desinfioitiin ☐ ☐ ☐ ☐Suodatinneulaa käytettiin, kun lääke otettiin lasiampullista ☐ ☐ ☐ ☐Läpäisytulpat ja lasiampulli pyyhittiin 80%:lla alkoholiilla ☐ ☐ ☐ ☐Ampullit, lääkepullot, infuusiot käsiteltiin aseptisesti ☐ ☐ ☐ ☐Lääke on annettu potilaalle välittömästi käyttökuntoon saattamisen jälkeen ☐ ☐ ☐

Saatekirje

Karelia- ammattikorkeakoulu
Elena Potylitsyna

SAATEKIRJE
JOENSUU 25.5.2014

Hyvä osaston □□ sairaanhoitaja,

Olen Karelia- ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelija. Teen opinnäytetyönäni □□ osaston lääkehoitosuunnitelman toteuttamisen arviointi suomenlaisen lääke- ja nestehoidon osuudesta. Tutkimuksen avulla voidaan arvioida ja kehittää osaston lääkehoitosuunnitelmaa ja parantaa lääkitysturvallisuutta. Työn toimeksiantajana toimii Pohjois-Karjalan Sosiaali- ja Sairaanhoitopalvelujen Kuntayhtymä.

Opinnäytetyö toteutetaan havainnointitutkimuksella, joka tehdään kesäkuun – lokakuun 2014 välisenä aikana. Havainnointi toteutetaan lääkehuoneessa. Havainnoinnin ominaisuutena on se, että joudutaan olemaan lähellä tutkimukseen osallistuvaa, mutta pyritään vaikuttamaan lääkehoitoprosessiin mahdollisimman vähän.

Osallistuminen on vapaaehtoista ja luottamuksellista sekä se voidaan keskeyttää sairaanhoitajan toiveesta myös kesken havainnoinnin. Tutkimus ei edellytä henkilökohtaisia tietoja keräämistä joten osallistuvien hoitajien sekä potilaiden anonymiteetti säilyy.

Yhteistyöstä etukäteen kiittäen,

Elena Potylitsyna
sairaanhoitajaopiskelija

Käsihygieniä sairaalassa



POHJOIS-KARJALAN SAIRAANHOITO-
JA SOSIAALIPALVELUJEN KUNTAYHTYMÄ
Infektio- ja sairaalahygieneiyksikkö

Versio 3 1 (1)

27.1.2010

Päivitetty 6.8.2012

KÄSIHYGIENIA SAIRAALASSA

Käsien välityksellä tapahtuva kosketustartunta on mikrobien tavallisin leviämistapa terveydenhuollossa. Käsihygienialla tarkoitetaan niitä käsiin kohdistuvia toimenpiteitä, joilla pyritään poistamaan käsiin tilapäisesti kertyneet mikrobit. Nämä mikrobit siirtyvät henkilökunnan käsien kautta kosketustartuntana potilaasta toiseen. Jos käsihygieniä jää toteutumatta, voi seurauksena olla vakavia hoitoon liittyviä infektioita tai sairaalaepidemioita. Käsihuuhteen käyttäminen on nopeampaa, tehokkaampaa ja paremmin siedettävää käsille kuin käsien pesu vedellä ja saippualla

HYVÄN KÄSIHYGIENIAN PERIAATTEET

- ☞ **Vältä turhaa vesi-saippuapesua, käytä alkoholihuuhdetta!**
- ☞ Alkoholitonta käsihuuhdetta käytetään yksiköissä, joissa on olemassa riski alkoholi-huuhteiden väärinkäytöstä
- ☞ Pese kädet vedellä ja saippualla vain silloin kun ne ovat näkyvästi likaiset, WC-käynnin jälkeen tai tarttuvaksi oletettua ripulia sairastavan potilaan hoidon jälkeen
- ☞ Kun peset kädet, käytä haaleaa vettä, huuhtelee pesuneste huolella ja taputtele kädet paperipyyhkeellä kuiviksi. Sulje hana paperipyyhkeellä
- ☞ Käytä suojakäsineitä vain tarvittaessa
- ☞ Älä koske paljain käsin verta, kehon nesteitä, eritteitä, kontaminoituneita alueita, potilaan limakalvoja tai rikkiäistä ihoa
- ☞ Tarvittaessa huuhtelee käsistä käsihuuhteen aiheuttama tahmeus haalealla vedellä
- ☞ Sormuksien, kellon, rannekorujen tai rakennekynsien käyttö sairaalatyössä on kiellettyä
- ☞ Pidä kyntesi lyhyenä. Kynsilakan käyttöä ei suositella
- ☞ Käytä ihovoidetta säännöllisesti. Terveen ihon desinfektio onnistuu paremmin.

MILLOIN JA MIKSI KÄSIHUUHDETTA TULEE KÄYTTÄÄ?

1. Ennen potilaaseen koskemista

Estetään hoitohenkilökunnan käsissä olevien mikrobien siirtyminen potilaaseen, vierasesineisiin tai hoitoympäristöön.

- ☞ ennen kättelyä tai muuta potilaan koskettamista
- ☞ ennen potilaan avustamista
- ☞ ennen hoitotoimenpiteitä tai potilaan tutkimista

2. Ennen puhtaita ja aseptisia toimenpiteitä

Estetään hoitohenkilökunnan käsissä tai potilaan iholla olevien mikrobien siirtyminen potilaaseen tai käytettyihin välineisiin.

- ☞ ennen potilaan hoitoon tarvittavien tavaroiden koskemista
- ☞ ennen mitä tahansa annettavaa hoitoa, lääkitystä

3. Ennen suojakäsineiden laittamista käteen

Suojakäsineiden käyttö ei korvaa käsien desinfektiota.

4. Potilaaseen koskettamisen ja suojainten riisumisen jälkeen

Suojellaan työntekijöitä potilaiden mikrobeilta sekä ehkäistään hoitoympäristön kolonisaatiota. Suojakäsineet eivät anna 100 % suojaa eivätkä korvaa käsien desinfektiota.

- ☞ kättelyn tai muun potilaan koskettamisen jälkeen
- ☞ potilaan avustamisen jälkeen
- ☞ hoitotoimenpiteen tai potilaan tutkimisen jälkeen
- ☞ käytettyjen suojainten riisumisen jälkeen

5. Potilaan hoitoympäristöön kosketteluun jälkeen

Näin potilaan hoitoympäristön mikrobeja ei levitetä muuhun hoitoympäristöön

- ☞ osastolle tultaessa ja sieltä lähtiessä
- ☞ potilashuoneeseen mennessä ja sieltä poistuttaessa

Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttö



POHJOIS-KARJALAN SAIRAANHOITO-
JA SOSIAALIPALVELUJEN KUNTAYHTYMÄ
Infektio- ja sairaalahygieniyksikkö

Versio 4 1 (1)

16.2.2010

päivitetty 6.8.2012

KERTAKÄYTTÖISTEN SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖ

Kertakäyttöisten suojakäsineiden käyttö ei korvaa käsien desinfektiota. Suojakäsineet puetaan puhtaisiin ja kuiviin käsiin (steriilit käsineet aseptisesti). Suojakäsineet riisutaan käsien ihoa mahdollisimman vähän kontaminoiden. Kädet desinfioidaan aina käsineiden riisumisen jälkeen.

Kertakäyttöiset suojakäsineet ovat aina kertakäyttöisiä. Niitä ei voi desinfioida, pestä eikä useamman potilaan tutkimisessa voi käyttää samoja käsineitä.

Suojakäsineiden käytön tarkoituksena on

- estää taudinaiheuttajien siirtyminen työntekijän käsien välityksellä potilaaseen
- estää käsien likaantumista ja kontaminoitumista taudinaiheuttajilla
- suojata käsiä kemikaaleilta tai muilta ihoa ärsyttäviltä aineilta

Suojakäsineitä tulee käyttää

- jos on mahdollista, että kädet kontaminoituvat verellä tai eritteillä
- kun käsitellään desinfektioaineita tai kemikaaleja
- kun kosketaan kontaminoituneita ihoalueita, limakalvoja tai rikkinäistä ihoa
- haavoja tai käytettyjä haavasidoksia
- kun kosketaan potilaalle laitettuja vierasesineitä (katetrit, kanyylit, drenit)
- eristyspotilaan hoidossa erillisten ohjeiden mukaisesti
- jos käsien pesu- tai desinfektiomahdollisuutta ei ole
- jos hoitavan henkilön käsissä on merkkejä infektiosta

Steriilejä suojakäsineitä käytetään

- aseptisissa ja kirurgisissa toimenpiteissä
- hoidettaessa tuoreita (alle 24 h) leikkaushaavoja
- lääkkeiden aseptisessä valmistuksessa

Steriilejä kaksoiskäsineitä/indikaattorikäsineitä käytetään

- Veren välityksellä tarttuvaa sairautta sairastavan potilaan leikkaustoimenpiteissä
- Toimenpiteissä joissa käsineet rikkoutumisvaara on suuri (ortopedia)

Suojakäsineet tulee vaihtaa

- jos käsineet ovat rikkoutuneet tai aiheutta epäillä niiden olevan rikki
- potilaskontaktien välillä
- siirryttäessä likaiselta alueelta puhtaammalle
- kun steriilit käsineet kontaminoituvat

Suojakäsineet tulee riisua heti ja desinfioida kädet, kun suojakäsineitä vaativa toimenpide on ohi

Suojakäsineet kädessä EI

- oteta kaapista tarvikkeita
- vastata puhelimeen
- kosketa tietokoneeseen
- poistuta potilas-/hoituhuoneesta

Jos näin tapahtuu, tulee kosketetut pinnat puhdistaa yleispuhdistusaineella/pinta-desinfektioaineella kontaminaation jälkeen

Vältä turhaa suojakäsineiden käyttöä, koska suojakäsineen käyttö voi altistaa ärsytysihottumalle.

Perifeerinen laskimokanyyli ja lääkkeiden anto



POHJOIS-KARJALAN SAIRAANHOITO-
JA SOSIAALIPALVELUJEN KUNTAYHTYMÄ
INFEKTIO- JA SAIRAALAHYGIENIAYKSIKKÖ

Versio 5 1 (2)

4.11.2008

Päivitetty 14.11.2012

PERIFEERINEN LASKIMOKANYYLI

Aseptinen työskentely verisuonikatetria asetettaessa sekä hyvä käsihygienia laskimokanyyleita ja nesteensiirtolaitteita käsiteltäessä ovat tärkeimpiä keinoja verisuonikatetreihin liittyvien infektioiden ehkäisemiseksi.

Kanylointi

- Desinfioi kädet.
- Varaa tarvittavat välineet: käyttötarkoitukseen sopiva, mahdollisimman pieni kanyyli, iho-desinfektioaine (vähintään 70% alkoholi), tehdaspuhtaat taitokset, neulankeräysastia, kiinnityskalvo, staasi, tehdaspuhtaat käsineet sekä tapauskohtaisesti tarvittavat lisät (kolmitiehana, Q-Syte® venttiili, käyttövalmis ruisku BD PosiFlush®).
- Etsi suoni ja laita staasi potilaalle.
- Desinfioi iho vähintään siltä alueelta, mihin kiinnitysside tulee. Ihon annetaan kuivua ennen punktiota, eikä sitä saa kosketella puhdistuksen jälkeen.
- Kanyyli asetetaan tehdaspuhtain käsinein, jotka puetaan desinfiointuihin käsiin.
- Toteuta kanylointi aseptisesti.
- Kanyloinnin jälkeen laita neula suoraan neulankeräysastiaan.
- Infuusioletku tai BD PosiFlush® huuhteluruisku kiinnitetään kanyyliin ja varmistetaan nesteen esteetön virtaus.
- Kun kanyylin paikka on varmistettu, kiinnitä kanyyli, ettei se pääse liikkumaan suonessa.
- Desinfioi kädet suojakäsineiden riisumisen jälkeen.

Kanyylin päivittäinen hoito

- Kanyyliä ja nesteensiirtolaitteita käsitellään aina desinfioituin käsin.
- Kaikkea turhaa kanyylin käsittelyä tulee välttää ja käyttämättömät kanyylit poistetaan. Hanojen ja letkujen määrä pidetään mahdollisimman pienenä.
- Kanyylin punktiokohta ja kiinnitys tarkistetaan päivittäin, myös ennen ja jälkeen lääkkeenannon.
- Lääkkeenantokorkin sekä kaikkien liitosten tulee olla kiinni. Jos lääkkeenantokorkki on auennut, tulee se desinfioida vähintään 70%:lla alkoholilla ennen sulkemista.
- Kosteaa, irronnut tai likaantunut kiinnityskalvo vaihdetaan uuteen steriiliin kiinnityskalvoon. Ennen uuden kalvon laittoa punktiokohta puhdistetaan vähintään 70 %:lla alkoholilla.
- Vaihda kanyyli toiseen suoneen (mielellään toiseen käteen), jos on infektion merkkejä (punoitus, turvotus, kuumotus, kipu) tai kanyyli on liukunut suonesta. Infektiosta tehdään ilmoitus SAI-rekisteriin. Jos on märkävuotoa, ota bakteeriviljely.
- Annettaessa toistuvia lääkehoitoja ilman aukiolotippaa, voidaan käyttää Q-Syte® venttiiliä ja BD PosiFlush® huuhteluruiskua.
- Käytettäessä Q-Syte® venttiiliä, silikonikalvo pyyhitään vähintään 70 %:lla alkoholilla aina ennen käyttöä. Alkoholin tulee antaa kuivua ennen silikonikalvon läpäisyä.

Lääkkeen lisääminen ja antaminen

- Varmistetaan, että kyseessä on oikea lääke, oikealle potilaalle, oikeaan paikkaan.
- Noudatetaan lääkkeenvalmistajan ohjeita, tarvittaessa pyydetään apteekista lisäohjeita.
- Tarkistetaan lääkkeen / infusoitavan nesteen kirkkaus ja yhteensopivuus.
- Jos lääke lisätään infuusio pussiin / pulloon, tulee käyttää lääkkeenlisäystarraa.
- Infuusio pullon korkki ja injektioportit puhdistetaan vähintään 70 %:lla alkoholilla ja annetaan kuivua.
- Jos injektio/infuusioportti on eritteinen, puhdistetaan se ensin mekaanisesti keittosuolalla ja tämän jälkeen desinfioidaan alkoholilla pyyhkien.
- Mikäli kysymys ei ole jatkuvasta infusiosta, voidaan käyttää esitäytettyä BD PosiFlush® huuhteluruiskua ja Q-Syte® venttiiliä.
- Kolmitiehana puhdistetaan aina ennen lääkkeenantoa vähintään 70 %:lla alkoholilla.
- Käytettäessä Q-Syte® venttiiliä, silikonikalvo pyyhitään vähintään 70 %:lla alkoholilla aina ennen käyttöä.
- Kanyyli huuhdellaan keittosuolalla (esim. esitäytetyllä BD PosiFlush® -huuhteluruiskulla) lääkeaineen/ravitsemusliuoksen jälkeen.
- Kolmitiehana sekä infusio- ja injektioportti suljetaan aina joko Q-syte® -venttiilillä tai steriilillä korkilla.

Perifeerinen laskimokanyyli ja lääkkeiden anto



POHJOIS-KARJALAN SAIRAANHOITO-
JA SOSIAALIPALVELUJEN KUNTAYHTYMÄ
INFECTIO- JA SAIRAALAHYGIENIAYKSIKKÖ

Versio 5 2 (2)

4.11.2008

Päivitetty 14.11.2012

Kanyylin ja nesteensiirtolaitteen vaihtaminen

- Kanyyli ja Q-Syte® venttiili suositellaan vaihdettavaksi 3-4 vuorokauden (72-96 h) välein, (jos sopivia suonia on tarjolla). Kanyylin vaihdon yhteydessä vaihdetaan myös kaikki hanat, nesteensiirtoletkut ja korkit / Q-syte® venttiilit uusiin.
- Ensihoitotilanteissa laitettu kanyyli vaihdetaan mahdollisimman pian, viimeistään 48 h kuluessa.
- Nesteensiirtolaite vaihdetaan 3-4 vuorokauden (72-96 h) välein, kun on kysymys jatkuva- ta nesteinfuusiosta. Infuusiopullo tai -pussi vaihdetaan vähintään vuorokauden välein.
- Toistuvien lääkeinfusioiden (esim. antibioottien) annon jälkeen nesteensiirtoletku vaihdetaan jokaisen tiputuksen jälkeen tai huuhdellaan keittosuolalla.
- Veren tai verituotteiden infusoinnin jälkeen nesteensiirtolaitteet tulee vaihtaa viimeistään kuuden tunnin käytön jälkeen. Jos tiputusnopeus hidastuu, voi siirtolaitteen vaihtaa useamminkin (suodattimessa voi olla tukkeumia). Verensiirron päätyttyä kanyyli huuhdotaan keittosuolalla (BD Posiflush®).
- Ravintoliuosten tiputuksen jälkeen nesteensiirtolaite vaihdetaan aina (jos jatkuva tiputus, nesteensiirtolaite vaihdetaan 24 tunnin välein).

Kanyylin poistaminen

- Punktiokohtaa painetaan kevyesti tehdaspuhtaalla taitoksella ja kanyyli vedetään pois suonesta. Käytetyt sidokset ja kanyyli laitetaan suoraan roskiin.
- Hematooman ehkäisemiseksi punktiokohtaa painetaan taitoksella muutama minuutti.
- Tarkistetaan, että poistettu kanyyli on ehyt.

Vajaat infuusiopussit/- ja pullot tulee tyhjentää kaatoaltaaseen, ei lavuaariin.

Lääkkeiden käyttöön liittyviä hygieniakohtia



POHJOIS-KARJALAN SAIRAANHOITO-
JA SOSIAALIPALVELUJEN KUNTAYHTYMÄ
Turvallinen lääkehoito työryhmä

Toimintaohje
Lääkehoidon opas

21.6.2012

Liite 6

LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ HYGIENIANÄKÖKOHTIA

Työntekijä on suurin riski aseptiselle lääkevalmisteelle. Huolehdi asianmukaisesta pukeutumisesta, hyvästä käsihygieniasta ja pidä pitkät hiukset kiinni. Älä jaa lääkkeitä flunssaisena. Lääkkeiden jako ja laimentaminen tulee tehdä rauhallisessa tilassa. Lääkehuoneessa tulee välttää tarpeetonta liikkumista ja lääkehuoneen ovi pidetään suljettuna. Tämä vähentää ilmavirtausta ja ilmassa leijuvia partikkeleja. Työskentelytaso pidetään mahdollisimman tyhjänä, jolloin se on helppo puhdistaa.

Pese tai desinfioi kädet työn alussa ja jokaisen keskeytyksen jälkeen. Suojakäsineitä käytetään vain, jos joudutaan koskemaan lääkkeisiin tai on vaaraa lääkeriskeistä.

Älä koskaan käsittele lääkkeitä paljain käsin. Näin vältät altistavat allergiavaikutukset ja lääkkeidenkontaminoitumisen. Ota tabletit ja kapselit lääkepurkista tai dosetista lusikalla tai jakelupinseteillä, ei käsin. Jos joudut tyhjentämään tablettipurkin sisällön esim. määrän tarkistamiseksi, älä kumoa sisältöä kämmenelle, vaan käytä kertakäyttöistä paperialustaa. Jos hienonnat lääkkeitä huhmaressa tai käytät leikkuria, puhdista välineet jokaisen lääkkeen jälkeen. Huolehdi, että lääkkeiden käsittely-ympäristö on vedoton, puhdas, hyvin valaistu ja rauhallinen. Tarvittaessa lääkkeiden käsittelytila puhdistetaan yleispuhdistusaineella ennen lääkkeenjaon tai lääkelaimennosten tekoa. Lääketarjottimet pidetään puhtaina ja ne pestään vähintään kerran viikossa.

Jos tarjottimia asetetaan päällekkäin, puhdista alapinnat 80 %:lla alkoholilla (A12 t). Imeytä mahdolliset roiskeet puuvanuun ja pyyhi pinnat esim. heikosti emäksisellä puhdistusaineella (=yleispuhdistusaine).

Peitä avonaiset lääkelasit, jos lääkkeitä jaetaan valmiiksi useita annoskertoja varten. Säilytä valmiiksi jaetut lääkkeet lukollisessa kaapissa. Terveystieteiden yksiköissä lääkelasit ovat kertakäyttöisiä. Lääkedosetti tulee pestä jokaisen käytön jälkeen.

Käytä nestemäisten lääkkeiden annostelussa tarvittaessa kertakäyttöruiskua, älä koskettele sormin pullon suuaukkoa tai kierreosaa. Älä vedä ruiskuun lääkettä valmiiksi, mikäli et käytä sitä heti. Valmiiksi vedetyt annokset kontaminoituvat herkästi.

Desinfioi työskentelytaso 80 %:lla alkoholilla (A12t) ennen välineiden varaamista. Noudata aseptista tekniikkaa käsitellessäsi infusioita, ruiskupulloja, ampulleja. Jos aseptinen toiminta pettää, tulee lääkevalmisteen ohjeellista säilytysaikaa lyhentää. Moniannospullot ja – neulat lisäävät lävistyskertojen määrää ja näin kontaminaatioriskiä. Tarkista aina silmämääräisesti ennen lääkkeen antoa, ettei lääkevalmisteen lääkemuodossa tai muissa ominaisuuksissa ole muutoksia, jotka viittaisivat lääkkeen pilaantumiseen ja käyttökelvottomuuteen. Jos epäilet avatun pakkauksen sisällön käyttökelpoisuutta, ota käyttöön avaamaton pakkaus. Ota kaikki tarvittavat välineet (neulat, ruiskut, lääkevalmisteet ja infusioitavat nesteet, siirtokanyylit, ym.) esille vasta juuri ennen käyttöä. Desinfioi kädet ja käytä suojakäsineitä. Pyyhi läpäisytulpat (lagentulpat sekä infusioitavien) ja lasiampullin kaula 80 %:lla alkoholilla (A12 t) ennen lävistystä ja anna alkoholin kuivua ennen läpäisyä/ampullin kaulan katkaisua. Ampulliviilan käyttöä ei suositella. Käytettyjä neuloja ei hylsytetä, tarvittaessa neula vaihdetaan uuteen. Vältä koskemaasta ruiskun mäntäosaan käsin.

Työntekijöiden ja opiskelijoiden ulkonäkö potilastyössä



POHJOIS-KARJALAN SAIRAANHOITO-
JA SOSIAALIPALVELUJEN KUNTAYHTYMÄ

Ohjekirje

2 (3)

8.8.2007

päivitetty 6.8.2012

Henkilöstön ja opiskelijoiden työturvallisuuteen ja hygieniaan liittyviä ohjeita potilastyössä

Ohessa on työturvallisuuteen ja sairaalahygieniaan liittyviä ohjeita. Ohje koskee välittömässä potilastyössä työskentelevää henkilöstöä ja opiskelijoita. Ohjeen noudattamista valvovat esimiehet.

1. Suojavaatekäytäntö

Suojavaatetta käytetään hygienian, puhtauden ja siisteyden ylläpitämiseksi ja edistämiseksi. Työasuun kuuluvat työpuku, jalkineet ja sukat. Työnantaja huolehtii työasun hankinnasta ja huollosta. Työntekijä hankkii työjalkineet ja sukat. Toimenpideosastoilla sukkien hankinnasta ja huollosta vastaa työnantaja.

Suojavaatteen käytössä huomioitavaa:

- työntekijä huolehtii, että työasu on siisti ja asiallinen. Likaantunut työasu vaihdetaan heti puhtaaseen
- jos on olemassa riski työasun likaantumisesta roiskeilla, verellä tai eritteillä, tulee työasu suojata kertakäyttöisillä suojaimilla
- potilasvaatteet tai työasun alla pidettävä pitkähihainen paita eivät kuulu työasuun. Tarvittaessa yksikön tulee hankkia vilutakkeja
- työasun taskussa ei säilytetä hoitovälineitä (teippirulla, sakset, peangit...)
- työjalkineiden ja sukkien valinnassa tulee ottaa huomioon hygieenisuus ja työturvallisuus. Työntekijä huolehtii työjalkineiden ja sukkien säännöllisestä puhdistamisesta

2. Käsihygienia

Hyvä käsihygienia on tärkein yksittäinen toimenpide infektioiden torjunnassa. Terve ja ehjä iho on paras suoja taudinaiheuttajia vastaan. Noudata P-KSSK:n hygieniatoimikunnan ohjeita käsihygieniasta sekä korujen ja rakennekynsien käytöstä sairaalassa:

- kynnet pidetään lyhyinä niin, että ne eivät ulotu sormenpäiden yli. Kynsien alustat pidetään puhtaina
- teko- ja rakennekynsien sekä kynsikorujen käyttö on kielletty
- kynsivalli- ja muut tulehdukset käsissä on hoidettava huolellisesti ja nopeasti
- kynsilakkaa ei suositella
- kertakäyttökäsineitä ei käytetä turhaan
- kertakäyttökäsineiden käyttö ei korvaa käsien desinfektiota



3. Korut ja lävistykset

Hyvän käsihygienian toteutuminen ja työtapaturmien ennaltaehkäisy edellyttää, että työaikana potilastyössä ei saa käyttää:

- sormuksia, rannekoruja tai rannekelloa
- kasvojen alueen limakalvoja lävistäviä koruja
- riippuvia, suuria korva-, kaula- tai muita koruja
- avainnauhojen tulee olla helposti puhdistettavia ja turvalukolla varustettuja

4. Hajusteet ja hiukset

Hajusteiden (esim. haju- ja partavesi) käyttöä tulee välttää, koska ne saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita potilailla ja työtovereilla. Pitkät hiukset tulee pitää kiinni potilastyössä. Nk. rastatukkaa ei suositella potilastyössä hygieniasyistä. Toimipaikkakohtaisesti hiukset ja parta tulee pystyä suojaamaan. Pitkää partaa ja viiksiä tulee välttää työskennellessä infektioalttiiden potilaiden hoitoyksiköissä.

5. Ohjeiden noudattamatta jättäminen

Esimies valvoo ohjeen noudattamista ja ohjaa tarvittaessa oikeaan toimintatapaan. Jos ohjetta jätetään noudattamatta ohjauksesta huolimatta, voidaan työntekijälle antaa kirjallinen huomautus. Jos ohjeen noudattamatta jättäminen aiheuttaa erityisen suurta riskiä potilasturvallisuudelle, voidaan työntekijä tarvittaessa siirtää väliaikaisesti toisiin tehtäviin.