



Sairaanhoidajan aseptiikka lääkeshoidossa terveyskeskuksen akuuttiosastolla

Riina Berseneff
Vuokko Harju

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Sairaanhoitajan aseptiikka lääkehoidossa
terveyskeskuksen akuuttiosastolla**

Riina Berseneff, Vuokko Harju
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Joulukuu, 2018

Riina Berseneff, Vuokko Harju

Sairaanhoitajan aseptiikka lääkehoidossa terveystieteiden keskuksen akuuttiosastolla

Vuosi 2018 Sivumäärä 51

Opinnäytetyön tarkoituksena oli havainnoida sairaanhoitajien aseptiikkaa lääkehoidossa lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa Riihimäen seudun terveystieteiden keskuksen akuuttiosastoilla. Tarkoituksena oli myös selvittää sairaanhoitajien sen hetkinen aseptinen osaaminen sekä muuttujat, jotka vaikuttavat aseptiseen osaamiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on muistuttaa aseptiikan tärkeydestä ja parantaa sairaanhoitajien tietoisuutta nykysuosituksien mukaisista aseptisistä työskentelytavoista. Lisäksi tavoitteenamme on syventää omia tietojamme ja taitojamme aseptisissä työskentelytavoissa.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostui aseptiikan sekä lääkehoidon ja potilasturvallisuuden teorioista. Aseptiikan teoria muodostui käsihygienian ja henkilökohtaisen hygienian teoriasta sekä aseptisistä työskentelytavoista lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa. Lisäksi teoreettisessa viitekehyksessä kävimme läpi kvalitatiivisen tutkimuksen ja aineiston keruumenetelmän teorian.

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Aineisto kerättiin havainnoimalla ja havainnoinnin apuna käytimme havainnointilomaketta. Teimme havainnointilomakkeen tutkimuskysymyksien sekä teoreettisen viitekehysten pohjalta. Aineisto analysoitiin deduktiivisella sisällönanalyysillä.

Sairaanhoitajien aseptinen osaaminen oli kokonaisuudessaan vaihtelevaa. Parhaimmat tulokset sairaanhoitajien aseptisestä osaamisesta saatiin käsihygienian ja henkilökohtaisen hygienian kohdalta. Suurimmat puutteet ilmenivät käsien desinfiointin tekniikassa ja desinfiointiaineen otettavassa määrässä.

Kehittämisehdotuksia ovat säännölliset osastokohtaiset koulutukset aseptiikkaan liittyen, jotta sairaanhoitajille syntyisi yhtenäiset toimintamallit. Lisäksi aseptiikan toteutumista voisi edistää näkyvillä olevilla selkeillä ohjeilla oikeista ajankohtaisista toimintatavoista.

Asiasanat: aseptiikka, lääkehoito, potilasturvallisuus

Riina Berseneff, Vuokko Harju

Nurse's aseptics in medical care at the acute ward of health centre

Year	2018	Pages	51
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to observe nurse's aseptics in medical care in medical preparation at the acute wards of Riihimäki region's health centre. The aim was also to clarify the nurses' current aseptic skills and the factors that affect their aseptic skills. The goal of this thesis is to give an important reminder of the importance of aseptics and to improve the nurses' knowledge of current recommendations about aseptic working methods. In addition, our goal is to deepen our skills and knowledge in aseptic working methods.

The theoretical context of this thesis was based on the theories of aseptics, medical care and patient safety. The theory of aseptics consisted of the theories of hand hygiene and personal hygiene and aseptic working methods in medical preparation. Also, the theoretical framework of this study consisted of the theories of qualitative research and collecting data.

The thesis was implemented in the form of qualitative research. The data was collected by observing and we used an observation form as help for the observation. The observation form was based on study questions and the theoretical framework of this thesis. The material was analyzed using deductive content analysis.

The nurses' aseptic skills were variable. The best results were given in hand hygiene and personal hygiene. The biggest shortcomings were in the technique of hand disinfection and the amount of disinfectant used.

Development proposals are regular department-specific education in aseptics to create common courses of action for the nurses. In addition, to contribute to the implementation of aseptics, there should be visible guidelines about the right current working methods.

Keywords: aseptics, medical care, patient safety

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Aseptiikka.....	8
2.1	Sairaanhoidajan käsihygienia ja henkilökohtainen hygienia	9
2.2	Aseptiset työskentelytavat peroraalisten nieltävien lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa	11
2.3	Aseptiset työskentelytavat injektioiden käyttökuntoon saattamisessa	12
2.4	Aseptiset työskentelytavat infuusioiden käyttökuntoon saattamisessa	14
3	Lääkehoito	17
3.1	Lääkehoidon turvallisuus osana potilasturvallisuutta.....	20
3.2	Sairaanhoidajan tehtävät lääkehoidossa	22
4	Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymän akuuttiosastot	23
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	25
6	Opinnäytetyön toteuttaminen	25
6.1	Kvalitatiivinen tutkimus	25
6.2	Aineiston keruu.....	26
6.3	Aineiston analyysi	28
7	Opinnäytetyön tulokset	30
7.1	Käsihygienia.....	31
7.2	Henkilökohtainen hygienia	32
7.3	Käsien puhdistaminen	33
7.4	Peroraalisten nieltävien lääkkeiden jakaminen/tarkastaminen	34
7.5	Injektioiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattaminen.....	35
8	Pohdinta.....	36
8.1	Opinnäytetyön etiikka.....	36
8.2	Opinnäytetyön luotettavuus	39
8.3	Opinnäytetyön johtopäätökset	40
	Lähteet	43
	Kuviot	48
	Liitteet.....	49

1 Johdanto

Keskeinen hoitokeino monissa sairauksissa on lääkehoito ja onnistunutta lääkehoitoa edellyttää, että lääkevalinta on oikea, lääke on määrätty oikein, lääke toimitetaan oikein ja käyttäjä osaa käyttää lääkettä oikein (Veräjänkorva & Paltta 2008, 11). Lääkehoidon vaaratapahtumat liittyvät useimmiten lääkehoidon kirjaamiseen, lääkkeiden jakamiseen tai lääkkeiden antoon (Pitkänen, Teuvo, Ränkimies, Uusitalo, Oja & Kaunonen 2014, 179). Hoitoon liittyviä infektioita ilmaantuu noin 5 % sairaalan osastolla olevista potilaista ja noin 700-800 potilasta kuolee hoitoon liittyvään infektiin vuosittain. Hoitoon liittyviä infektioita on mahdollista ehkäistä muun muassa oikeanlaisilla aseptisillä toimintatavoilla. (Himänen 2017, 31-32.)

Aseptinen osaaminen tulee kuulua jokaisen sairaanhoitajan perustaitoihin (Granfors 2015, 37). Aseptisillä työskentelytavoilla lääkehoidossa pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntyä. Tarkoituksena on estää lääkkeen mikrobiologinen kontaminoituminen eli saastuminen. Tällöin lääke ei sisällä elottomia partikkeleita, mikrobeja tai muita yhdisteitä, jotka voivat levittää sairauksia. Tutkimusten mukaan hygieniamääräysten noudattamisessa on selviä puutteita ja erityisesti kertakäyttöisiä suojakäsineitä vaihdetaan liian harvoin ja vaihdon yhteydessä käsien desinfiointi ei toteudu suositusten mukaisesti. (Himänen 2017, 31, 33; Suvikas-Peltonen 2017, 45.)

Opinnäytetyössä perehdymme lääkehoidon turvallisuuteen osana potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuus on oikeaa potilaan tarvitsemaa hoitoa, josta ei koidu potilaalle haittaa (Potilasturvallisuus 2017). Potilasturvallisuutta ylläpidetään ja pyritään edistämään täydennyskoulutuksilla ja jokaisella sairaanhoitajalla on vastuu ylläpitää heidän osaamistaan. Sairaanhoitajien riittävä osaaminen lääkkeiden ohjaamisesta, neuvonnasta ja lääkkeiden vaikutuksien seuraamisesta ehkäisee haittatapahtumia ja näiden asioiden ylläpitämisellä saadaan paras mahdollinen hyöty lääkkeistä. (Veräjänkorva ym. 2008, 11.) Vuonna 2004 WHO lanseerasi potilasturvallisuusohjelman, jonka johdosta Suomessa julkaistiin Turvallinen lääkehoito -opas. Oppaassa ohjataan lääkehoidon toteuttamista ja annetaan tietoa millaista lääkehoitoa eri terveydenhuollon ammattilaiset voivat toteuttaa. Oppaan myötä eri organisaatiot ovat yhdistäneet toimintatapojaan lääkehoidossa. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 27-29.)

Tutkimusten mukaan sairaanhoitajien lääkkeen annostelutaidoissa on selviä puutteita, jotka uhkaavat potilasturvallisuutta. Vaaratapahtumien syinä lääkehoidossa ovat useimmiten vahingot ja erehdykset, tahalliset rikkomukset ja tietoon liittyvät asiat. Myös henkilöstön koulutuksen ja ohjauksen heikkous ja vähäinen kokemus lääkehoidosta ovat vaaratapahtumien syitä. Lisäksi vaaratapahtumien syntyyn voivat vaikuttaa hoitajien työuupumus, suuri potilasmäärä ja henkilöstön riittämättömyys. (Pitkänen ym. 2014, 179; Veräjänkorva ym. 2008, 12.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on havainnoida sairaanhoitajien aseptiikkaa lääkehoidossa lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa. Tarkoituksena on myös selvittää sairaanhoitajien sen hetkinen aseptinen osaaminen sekä muuttajat, jotka vaikuttavat aseptiseen osaamiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on muistuttaa aseptiikan tärkeydestä ja parantaa sairaanhoitajien tietoisuutta nykysuositusten mukaisista aseptisistä työskentelytavoista. Lisäksi tavoitteenamme on syventää omia tietojamme ja taitojamme aseptisissä työskentelytavoissa. Tutkimusmenetelmänä käytetään kvalitatiivista tutkimusta ja aineisto kerätään havainnoimalla havainnointilomakkeen avulla. Havainnoinnin kohteena on kahden akuuttivuodeosaston sairaanhoitajat. Opinnäytetyössä tutkitaan sairaanhoitajien aseptiikkaa lääkehuoneessa.

2 Aseptiikka

Sairaalahygienian tarkoituksena on ehkäistä infektioita ja siitä huolehtiminen on jokaisen hoitotyössä työskentelevän ammattilaisen tärkeä tehtävä (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 64). Hoitoon liittyvillä infektioilla on suuri merkitys kansanterveydelle. Noin 5 % sairaalan potilaista saa sairaala jaksolla sairaalassa ilmaantuvan tai tehtyyn toimenpiteeseen liittyvän infektion ja joka vuosi Suomessa hoitoon liittyvään infektioon kuolee 700-800 potilasta. Näistä infektioista yleisimmät ovat leikkaushaavainfektiot, virtsatieinfektiot, ripulitaudit, verenmyrkytys sekä keuhkokuume. Noin kolmannes hoitoon liittyvistä infektioista syntyvät siten, että potilas saa tartunnan toiselta potilaalta useimmiten hoitohenkilökunnan käsien, hoitoympäristön pintojen sekä vierailijoiden välityksellä. Huomattava määrä hoitoon liittyvistä infektioista voitaisiin ehkäistä oikeanlaisella aseptiikalla. (Himanen 2017, 31-32.) Jokaisella hoitotyön ammattilaisella tulee olla sellaiset tiedot ja taidot aseptiikan toteutumisesta, että he pystyvät työskentelemään parhaalla mahdollisella tavalla potilaan näkökulmasta ja ovat myös kykeneviä ohjaamaan potilaita. Infektioita voidaan ehkäistä hyvällä käsihygienialla, hoitoympäristön ja välineistön puhtaudesta huolehtimalla ja työskentelemällä aseptisesti oikeiden periaatteiden mukaisesti. (Himanen 2017, 31; Karhumäki ym. 2016, 64; Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2013, 94.)

Himasen mukaan (2017, 31) aseptiikka kattaa kaikki toimenpiteet ja toimintatavat, joiden avulla ehkäistään ja estetään infektioiden syntymistä. Aseptisellä toiminnalla pystytään estämään mikrobien pääsy potilaaseen, potilasta hoitavaan henkilökuntaan, hoitovälineistöön sekä hoitoympäristöön, ja näin estetään mikrobirtuntoja (Himanen 2017, 31; Karhumäki ym. 2016, 64). Aseptisen toiminnan menetelmiä ovat puhdistus, desinfiointi ja sterilointi, joilla varmistetaan infektioiden estäminen sekä hoitoympäristön turvallisuus. Puhdistus on aseptisen toiminnan ensimmäinen vaihe, joka tulee suorittaa aina ennen desinfiointia ja sterilointia. Puhdistuksen periaatteena on lian poistaminen ja mikrobien vähentäminen. Kuitenkaan puhdistus ei poista mikrobeja, vaan niitä jää edelleen puhdistetulle alueelle. Mikrobit voivat myös puhdistuksen jälkeen lisääntyä uudelleen, mikäli olosuhteet ovat niiden kasvuun sopivat. (Ratia, Vuento & Laitinen 2010, 510; Suvikas-Peltonen 2017, 46.) Desinfioinnilla puolestaan tapetaan tai poistetaan patogeeneja eli tautia aiheuttavia mikrobeja tai vähennetään niiden taudinaiheuttamiskykyä. Kuitenkaan desinfiointi ei tapa mikrobeja täysin, sillä mikrobien itiöt eivät kuole pelkän desinfioinnin voimasta. Desinfiointia voidaan käyttää aseptisena menetelmänä sekä elottomiin esineisiin, että iholle ja limakalvoille. Sterilointi on aseptiikan tehokkain menetelmä, sillä se tuhoaa mikrobit täysin. Tällöin kaikki elinkykyiset mikrobit kuolevat, jolloin ne eivät pysty lisääntymään tai aiheuttamaan tauteja. Sterilointia käytetään niihin tuotteisiin, joilla erilaisissa toimenpiteissä läpäistään iho tai limakalvo. Siihen, valitaanko menetelmäksi desinfiointi vai sterilointi, vaikuttaa kohde ja siihen liittyvä infektioriski. Myös se, missä toimenpide suoritetaan ja mikä on välineen koko, materiaali ja käyttötarkoitus, vaikuttavat menetelmän valintaan. (Ratia ym. 2010, 510-515.)

Tärkeänä osana aseptiikan toteutumista ovat hoitotyön ammattilaisen aseptinen omatunto sekä huolehtiminen aseptisestä työjärjestyksestä. Aseptinen omatunto on kaiken aseptisen toiminnan lähtökohta. Sillä tarkoitetaan hoitotyön ammattilaisen sisäistämää toimintatapaa, jossa aseptinen työjärjestys toteutuu ja steriilejä periaatteita noudatetaan. Kaiken aseptisen toiminnan tulee perustua hyväksyttäviin hoitokäytäntöihin sekä tutkimustietoon. Aseptiseen omatuntoon kuuluu myös aseptisen ammattitaidon ylläpitäminen seuraamalla aseptisten käytäntöjen kehittymistä ja tutkimuksiin perustuvia hygieniaohteja. Myös aseptinen työjärjestys on oleellinen osa aseptista omatuntoa. Hoitotyön ammattilaisen tulee suunnitella hoitotyö siten, että se toteutuu puhtaasta likaiseen. Tärkeänä periaatteena on, että infektoituneet potilaat tulee hoitaa vasta infektoitumattomien potilaiden jälkeen. (Karhumäki ym. 2016, 64; Rautava-Nurmi ym. 2013, 98-99.)

2.1 Sairaanhoidajan käsihygienian ja henkilökohtainen hygienia

Käsihygienian on aseptisen toiminnan perusta ja infektioiden torjunnan osa-alueista tärkein (Granfors 2015, 37-38). Kosketustartunta on merkittävin infektioiden tartuntatapa, minkä vuoksi käsihygienian tärkeys korostuu hoitotyötä tehdessä hyvin suureksi. Käsihygienialla pyritään estämään mikrobien siirtyminen hoitohenkilöstön käsien välityksellä ihmisestä toiseen. Huono käsihygienia voi aiheuttaa tartunnan hoitohenkilökunnasta potilaaseen, potilaasta hoitohenkilökuntaan tai potilaasta toiseen potilaaseen. Käsihygienian tärkeyttä ei tule vähätellä pienissäkään toimenpiteissä, sillä esimerkiksi verenpainetta mitatessa hoitajan kädet voivat kontaminoitua potilaan mikrobeilla. (Rautava-Nurmi ym. 2013, 99; Syrjälä & Teirilä 2010, 165.)

Käsihygienian koostuu käsien pesusta ja desinfioinnista, käsien ihon hoidosta sekä suojakäsineiden käytöstä (Suvikas-Peltonen 2017, 45). Tutkimusten mukaan käsihygieniamääräysten noudattamisessa on havaittu puutteita ja erilaisia syitä käsihygienian laiminlyömiseen on todettu olevan ajan puute, kiire, väärä asenne ja huolimattomuus. Tutkimusten mukaan kertakäyttöisiä suojakäsineitä ei vaihdeta tarpeeksi usein ja käsien desinfiointi suojakäsineiden käytön yhteydessä usein unohtuu. Kuitenkin käsihygienian toteutumista on parannettu lisäämällä käsihuuhteiden saatavuutta ja parantamalla niiden sijoittelua. (Himanen 2017, 32-33.)

Käsien pesemisen tarve terveydenhuollossa nestemäisellä saippualla ja vedellä on nykypäivänä vähäistä. Kädet tulisi pestä ainoastaan silloin, kun käsissä on näkyvää likaa tai jos käsihuuhteiden sisältämä glyseroli on kerrostunut käsiin, WC-käynnin jälkeen, ennen ruokailua, suojainten käytön yhteydessä sekä eristyshuoneesta poistuttaessa. Lisäksi erityistapauksina norovirusinfektion ja *Clostridium difficile* -suolistobakteerin yhteydessä tulee ennen käsien desinfiointia tehdä myös käsien pesu saippualliuoksella, sillä näiden tautien mikrobien hävittämiseen ei riitä pelkkä käsien desinfiointi. Jotta käsien saippuapesu olisi mahdollisimman tehokasta, tulisi käsiä pestä 60 sekuntia. Pesemisen jälkeen käsien kuivaus paperilla on erityisen

tärkeää, sillä kosteat kädet voivat levittää monia bakteereja, kuten enterobakteereita sekä kolibakteereita. Myös hana tulee sulkea paperilla, jotta kädet eivät pesun jälkeen kontaminoidu koskettaessa likaista hanaa. (*Clostridium difficile* 2015; Karhumäki ym. 2016, 66; Rautava-Nurmi ym. 2013, 99; Suvikas-Peltonen 2017, 14, 45; Syrjälä ym. 2010, 167.)

Käsien desinfiointi on terveydenhuollossa erittäin tärkeässä osassa koko käsihygieniassa. Käsien desinfiointilla pystytään poistamaan käsissä olevat mikrobit ja näin pystytään tehokkaasti vähentämään infektioita. Käsien desinfiointissa oleellista on käsihuuhteen riittävä käyttö sekä oikea tekniikka. Käsihuhdetta tulisi käyttää jokaisella desinfiointikerralla vähintään 3ml, jotta vaikutus olisi mahdollisimman tehokas. (Syrjälä ym. 2010, 167-169.) Käsihuuhte on yleisimmin alkoholihuuhtetta tai -geeliä ja huuhteen tehokkuus riippuu sen alkoholipitoisuudesta; mitä suurempi alkoholipitoisuus, sitä tehokkaampi käsihuuhte on. (Suvikas-Peltonen 2017, 45.) Käsien desinfiointi tulee aloittaa sormenpäistä ja peukaloista, jonka jälkeen käsiä hierotaan vastakkain tarkasti siten, että desinfiointissa tulee huomioida myös sormien välit. Käsiä tulee hieroa niin kauan, kunnes kädet ovat täysin kuivat. Oikealla määrällä käsihuhdetta, tähän kuluu aikaa noin 30 sekuntia. Kädet tulee desinfioida aina töihin, yksikköön tai eristys-huoneeseen tultaessa ja sieltä pois lähtiessä, käsien pesun jälkeen, aina ennen ja jälkeen jokaista potilaskontaktia, ennen jokaista hoitotilannetta ja -toimenpidettä ja niiden jälkeen, siirryttäessä potilaan hoidossa likaisemmalta alueelta puhtaammalle alueelle, ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen, ennen infektioporttien, kuten ihon vaurion, kanyylin tai katetrin koskettamista ja sen jälkeen, ennen lääkkeiden käsittelyä ja sen jälkeen sekä suu-nenäsuojuksen ja suojavaatetuksen poistamisen jälkeen. (Karhumäki ym. 2016, 66-69; Rautava-Nurmi ym. 2013, 97-101; Syrjälä ym. 2010, 167-170.)

Suojakäsineiden käyttö on oleellinen osa hyvän käsihygienian toteutumista. Ennen suojakäsineiden laittoa tulee käsien olla puhtaat, kuivat ja desinfioidut. Suojakäsineiden käytöllä pystytään estämään mikrobien siirtyminen henkilöstä toiseen ja näin pystytään estämään infektioiden syntymistä. Suojakäsineet suojaavat mikrobien lisäksi hoitohenkilökuntaa erilaisilta kemikaaleilta. Suojakäsineet ovat kertakäyttöiset eli ne tulee vaihtaa aina siirryttäessä työtehtävästä tai potilaasta toiseen. Niitä tulee käyttää veri-, erite- ja limakalvokontakteissa sekä käsitellessä potilaan rikkiäistä ihoa. (Rautava-Nurmi ym. 2013, 102; Suvikas-Peltonen 2017, 46; Syrjälä ym. 2010, 176.)

Käsihygieniaan liittyy käsien pesemisen, desinfiointin ja suojakäsineiden käytön lisäksi huolehtiminen käsien hoidosta. Käsien ihon kunnon tulee olla hyvä, sillä kädet ovat hoitohenkilökunnan tärkein työväline ja käsien rikkiäinen iho on infektioriski. Lisäksi on tärkeää huolehtia, että kynnet pysyvät lyhyinä ja kynnen aluset ovat puhtaat. Kynnet ovat liian pitkät, jos ne näkyvät kämmenpuolelta. Lisäksi kynsilakan käyttöä ei suositella, sillä lohkeileva kynsilakka kerää mikrobeja. Myös teko- ja rakennekynsien käyttö on kiellettyä hoitotyössä infektioriskin vuoksi. Jotta käsihygienia toteutuu täysin, tulee hoitotyössä olla käyttämättä myös

sormuksia, rannekoruja sekä kelloja, sillä korujen ja kellojen alle kerääntyy mikrobeja ja niiden käyttö heikentää myös käsien desinfiointin tehoa. (Himanen 2017, 33; Rautava-Nurmi ym. 2013, 105; Syrjälä ym. 2010, 174-175.)

Hoitotyössä tärkeänä osana aseptiikan toteutumista ja infektioiden torjuntaa on henkilöhygieniasta huolehtiminen. Henkilökohtaiseen hygieniaan kuuluu päivittäinen peseytyminen ja intiimi- ja suuhygieniasta huolehtiminen. Nenän- ja suun alueiden koskettamista tulee myös välttää ja oikeat yskimis- ja niistämistavat on hyvä hallita. Myös hiukset tulee pestä säännöllisesti, sillä rasvaiset hiukset sisältävät enemmän mikrobeja kuin kuivat. Lisäksi työympäristössä tulee välttää hiusten koskettelua, harjaamista ja raapimista ja pitkien hiuksien tulee olla sidottuina. Työasun puhtaudesta tulee pitää huolta ja se tulee vaihtaa puhtaaseen heti, kun se likaantuu. Pitkähihaisia työpaitoja ja -takkeja ei suositella, sillä se lisää kontaminaation riskiä ja vaikeuttaa käsihygienian täydellistä toteutumista. Tietyissä työympäristöissä suositellaan myös hius- ja suusuojan käyttöä. Myös parran hygieniasta tulee huolehtia ja pitkää partaa ja viiksiä tulee välttää työskennellessä terveydenhuollossa. Myöskään lävistykset eivät ole suositeltuja, sillä lävistykset aiheuttavat infektion riskin hoitajalle itselleen. Nämä kaikki ovat asioita, joilla pystytään helposti vähentämään mikrobien leviämistä ja siten infektion riskit pysyvät pienempinä. (Karhumäki ym. 2016, 65-66; Ratia & Routamaa 2010, 153-154; Rautava-Nurmi ym. 2013, 105-106; Suvikas-Peltonen 2017, 42, 45.)

2.2 Aseptiset työskentelytavat peroraalisten nieltävien lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa

Peroraalisilla nieltävillä lääkkeillä tarkoitetaan tabletteja, kapseleita ja nesteitä (Torniainen & Routamaa 2010, 580). Lääkkeen antaminen peroraalisesti on yksinkertainen ja turvallinen tapa ja usein myös halvin (Saano & Taam-Ukkonen 2016, 197). Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen ja jakaminen ovat aina ensisijaisesti terveydenhuollon ammattilaisten, kuten farmaseutin ja sairaanhoitajan tehtäviä (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016, 44). Lääkkeiden jakaminen on yksi sairaanhoitajan perustehtävistä ja vaatii jokaiselta terveydenhuollon ammattilaiselta tarkkuutta, huolellisuutta sekä ammattitaitoa. Tämän vuoksi aloittaessa lääkkeiden jakoa, tulee huomioida, että työtila on rauhallinen, valaistus on riittävä, aikaa lääkkeiden jakamiselle on varattu tarpeeksi ja lääkkeiden jako tapahtuu päiväsaikaan. (Saano ym. 2016, 288-289.) Valitettavasti lääkehoitoon ja lääkkeiden jakoon liittyy monia vaaratapahtumia terveydenhuollossa, jotka ovat myös hyvin yleisiä. Lääkkeiden jakamiseen liittyviin vaaratapahtumiin on todettu vaikuttavan henkilökunnan vähäisyys ja usein siitä johtuva kiire, lääkkeiden jako yövuorossa, opetustilanne ja puutteellinen tiedonkulku. Nämä ovat sellaisia asioita, joita voisi töiden uudelleenorganisoinnilla parantaa. Muita vaaratapahtumia lääkkeiden jaossa voi aiheuttaa lääkeluvallisten hoitajien vähäisyys, jakajan vähäinen kokemus lääkkei-

den jaosta sekä monet inhimilliset tekijät, kuten huomion keskittyminen moneen asiaan samanaikaisesti, liika muistettava, väsymys, huolimattomuus sekä virheellinen tulkinta. (Pitkänen ym. 2014, 179-183.)

Lääkkeet tulee jakaa aina ajantasaisen lääkityslistan mukaisesti lääketarjottimelle lääkelaseihin tai dosettiin. Huumausaineita, tarvittaessa otettavia lääkkeitä ja sellaisia lääkkeitä, jotka eivät säily pakkauksesta pois otettuna, ei voi jakaa valmiiksi. Myös liuokset tulee annostella vasta juuri ennen potilaalle antoa ja puru- ja poretabletit sekä unilääkkeet tulee jakaa omiin lääkelaseihin. (Inkinen ym. 2016, 44; Saano ym. 2016, 289-293.) Lääkkeiden jako tulee suorittaa aina aseptisten periaatteiden mukaisesti. Kädet tulee pestä ja desinfioida aina ennen lääkkeiden jaon aloittamista ja lääkkeiden jaon jälkeen. Jos lääkkeiden jako keskeytyy, tulee kädet desinfioida aina ennen lääkkeiden jakamisen jatkamista. Ennen lääkkeiden jaon aloittamista on hyvä myös varata tarvittavat välineet, kuten lääkelusikka, pinsetit, tablettimurskain ja tablettipuolitin valmiiksi ja puhdistaa välineet sekä lääkkeiden käsittelypöytä desinfiointihuuhteella. Käyttäessä tablettipuolitinta ja tablettimurskainta, tulee ne puhdistaa jokaisen käyttökerran jälkeen. Aina ennen lääkkeen puolitusta tai murskausta tulee lisäksi varmistaa, että kyseisen lääkkeen saa puolittaa tai murskata. Myös lääkejakotarjotin tulee pitää puhtaana ja mikäli tarjottimia säilytetään päällekkäin, tulee tarjottimen alapinnat desinfioida. Lääkkeiden jako tulee suorittaa aina käyttäen lääkelusikkaa tai pinsettejä. Lääkkeiden jaossa käsiä käytetään ainoastaan, jos lääkettä joudutaan käsittelemään käsin. Paljain käsin jakaminen kontaminoi lääkkeen ja aiheuttaa myös lääkkeiden kostumisen. Lisäksi paljain käsin jaettaessa lääkkeiden jakaja altistuu monille lääkeaineille. Lääkelaseihin jaettaessa tulee sopia yhteiset käytännöt lääkelasien värikoodituksesta, jotta virheet lääkkeiden väärään aikaan antamisessa vähentyisivät. Jos lääkkeitä jaetaan etukäteen useita annostelukertoja varten, tulee lääkelasit peittää kannella ja valmiiksi jaettu lääketarjotin säilyttää lukitussa paikassa. (Saano ym. 2016, 288-293; Torniainen ym. 2010, 580.)

2.3 Aseptiset työskentelytavat injektioiden käyttökuntoon saattamisessa

Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen on lääkkeiden valmistamista potilaalle annosteltavaan muotoon ja lääkkeiden valmistaminen tulisi tehdä suositusten mukaan mieluiten juuri ennen lääkkeen antoa potilaalle. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen olisi hyvä tehdä suoja-kaapissa tai LIV-kaapissa noudattaen aseptisiä työskentelytapoja, sillä näin pystytään varmistamaan lääkkeiden mikrobiologinen puhtaus. Tuotteen ollessa mikrobiologisesti puhdas, se ei sisällä mikrobeja tai muita vieraita yhdisteitä. Mikäli suojakaappia tai LIV-kaappia ei osastolla ole käytettävissä, tulee lääkkeiden käyttökuntoon saattamiselle varata rauhallinen ja asianmukainen työtila, joka on tarkoitettu vain lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen. (Granfors 2015, 36-37; Suvikas-Peltonen 2017, 41, 45.)

Injektiolla tarkoitetaan lääkkeenantotapaa, joka voidaan antaa ruiskeena suoneen eli intravaskulaarisesti tai vaihtoehtoisesti muualle kudoksiin eli ekstravaskulaarisesti. Annettaessa lääke injektiona, saadaan lääkkeestä nopea vaikutus ja usein pystytään vähentämään myös lääkkeen haittavaikutuksia. Koska injektion anto on invasiivinen toimenpide, tulee injektio valmistaa sekä antaa aseptisten periaatteiden mukaisesti, jotta infektion ja kudosaaurion riskiltä välttyttäisiin. (Saano ym. 2016, 221.)

Aloittaessa injektioiden käyttökuntoon saattamista, tulee kädet pestä saippualla ja vedellä ja desinfioida alkoholihuuhteella. Myös työpisteen puhtaudesta tulee huolehtia ja työskentelytaso onkin hyvä desinfioida ennen työskentelyn aloittamista. (Suvikas-Peltonen, Hakoinen, Cellikkayalar, Laaksonen & Airaksinen 2017, 178.) Tarvittavat välineet on hyvä varata valmiiksi ennen aloittamista, mutta ne saa poistaa pakkauksistaan vasta juuri ennen käyttöä. Injektioiden käyttökuntoon saattamiseen tarvitsee steriilin ruiskun, neulan lääkkeen ottamiseen ja toisen potilaalle antamista varten, desinfiointiainetta, pistojätteille tarkoitetun särmeisjäteastian, itse lääkkeen sekä tarvittaessa liuottimen lääkkeen liuotusta varten. Tärkeää on huomioida, että steriilit välineet ovat kertakäyttöisiä. (Saano ym. 2016, 222; Suvikas-Peltonen ym. 2017, 178; Tornainen ym. 2010, 580-581.)

Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa tulee huolehtia oikeanlaisesta käsihygieniasta ja käyttää tehdaspuhtaita käsineitä (Saano ym. 2016, 227-229). Tehdaspuhtaalla tarkoitetaan, että tuote on valmistuksen jälkeen steriloitu, mutta tuotteet eivät ole yksittäispakattuja. (Salmela, Mattila, Nurmi, Haikka, Kaihlanen, Tani-Lahtinen, Anttila & Lintukorpi 2012, 9). Lääkeaineet ovat steriileissä astioissa, joita ovat ampullit ja lagenulat. Lääke voi olla myös injektiokuiva-aineena, jolloin lääkeaine tulee liuottaa ennen potilaalle antamista. Lääkeaineampullit ovat kertakäyttöisiä, joten mikäli lääkeainetta jää yli, tulee se hävittää asianmukaisesti. Ennen lääkkeen ottamista ampullista, on ampullia hyvä heilauttaa tai napauttaa siten, että lääkeainetta on ainoastaan ampullin alaosassa. Ampullin kaula tulee desinfioida taitoksella, ja taitoksen avulla sormia suojaten katkaistaan ampullin kaula. Lääkeainetta otettaessa ampullista, tulee ruiskuun vedettäessä käyttää suodatinneulaa. Suodatinneulaa käytettäessä varmistetaan, etteivät lasinsirpaleet pääse ruiskuun. Kun lääkeaine on vedetty ruiskuun, voidaan ruiskua napauttaa, jolloin siinä mahdollisesti oleva ilma nousee ruiskun yläosaan. Ilman saa pois ruiskusta työntämällä mäntää varovasti siten, ettei lääkeainetta tule neulan ulkopuolelle. Ennen lääkkeenantoa potilaalle, tulee suodatinneula vaihtaa lääkkeenantoneulaan. (Saano ym. 2016, 224-227; Suvikas-Peltonen ym. 2017, 178.)

Lääkeainetta otettaessa lagenulasta tulee ruiskepullon kumitulppa desinfioida aina ennen käyttöä. Lagenulat sisältävät usein monia lääkeannoksia, jonka vuoksi kumitulpan desinfiointi on erityisen tärkeää aina ennen lääkkeen ottoa. Ennen lääkeaineen ottoa lagenulasta, lagenulaa on hyvä pyöräyttää kevyesti, jotta lääkeaine sekoittuu. Kumitulpan desinfiointin jälkeen voidaan lääkeaine vetää ruiskuun. Otettaessa lääkeainetta lagenulasta, voidaan vetoneulana

käyttää tyllpähiontaista neulaa. Kun lääkeaine on vedetty ruiskuun, voidaan ruiskusta poistaa ilma ja vaihtaa injektioneula, jolla lääke annetaan potilaalle. (Saano ym. 2016, 224-228; Suvi- kas-Peltonen ym. 2017, 178.)

Lääkeaineen ollessa injektiokuiva-aineena, tulee aine liuottaa ennen lääkkeen antoa poti- laalle. Ennen lääkkeenottoa kuiva-ainelagenulasta, on tärkeää varmistaa, että lääke ja liuotin ovat oikeat. Sen jälkeen lagenulan korkki voidaan poistaa ja kumitulppa desinfioida. Myös lai- mennusnesteen korkki tai lääkelisäyksen reitti tulee avata ja desinfioida. Desinfiointissa tär- keää on, että desinfiointiaine ehtii kuivua ennen lääkkeen ottoa. Huolellisen desinfiointin jäl- keen voidaan ruiskuun asetettu injektioneula viedä liuotusnestepakkaukseen ja vetää sieltä ruiskuun tarvittava määrä liuotusnestettä. Kun liuotusnestettä on saatu tarpeeksi, voidaan ruisku ottaa liuotusnestepakkauksesta pois, poistaa ruiskusta ilma ja vaihtaa neula uuteen. Uudella neulalla voidaan liuotusneste lisätä lagenulaan. Lagenulaa voi ravistaa, jotta lääke- aine sekoittuu hyvin. Sekoituksen jälkeen voidaan lääkeaine vetää uuteen ruiskuun uuden neulan avulla aseptisten periaatteiden mukaisesti. Tämän jälkeen voidaan ruiskuun vaihtaa injektioneula ja antaa lääke potilaalle. (Saano ym. 2016, 228-229; Veräjänkorva ym. 2010, 217.)

2.4 Aseptiset työskentelytavat infuusioiden käyttökuntoon saattamisessa

Infuusioiden käyttökuntoon saattamisella tarkoitetaan lääkkeiden yhdistämistä tai laimenta- mista ennen lääkkeen antamista potilaalle. Infuusioiden käyttökuntoon saattamista on sterii- lien kuiva-aineiden liuotus, nestemäisten steriilien lääkkeiden lisääminen infuusionesteisiin sekä kaupallisen valmisteen laimentaminen. (Suvikas-Peltonen 2017, 39.) Infusiona voidaan lääkeaine antaa potilaalle perifeeriseen laskimoon tai keskuslaskimoon keskuslaskimokatetrin kautta. Kuitenkin näistä yleisin tapa on lääkkeen anto perifeeriseen eli ääreislaskimoon. Lää- käri voi antaa lääkkeen potilaalle erityistilanteissa myös valtimeen. Tässä opinnäytetyössä keskitymme perifeeriseen laskimoon annettujen lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen. (Saano ym. 2016, 251.)

Laskimonsisäinen lääkehoito on riskialtis lääkehoidon muoto, mutta uusien hoitomahdollisuuksien myötä laskimonsisäisen lääkehoidon yleisyys lisääntyy jatkuvasti. Laskimonsisäistä lääke- hoitoa käytetään, kun tarvitaan nopea vaste lääkehoidolle, tasainen lääkeainepitoisuus, suu- rempi lääkeaineen hyötyosuus ja annostuksen täsmällisyys. Laskimonsisäinen lääkehoito on hyödyllinen myös tilanteissa, jolloin potilas ei pysty ottamaan lääkettä peroraalisesti. Koska laskimonsisäisen lääkehoidon vaikutukset alkavat lähes välittömästi on äkillisten reaktioiden, kuten anafylaksian, mahdollisuus aina olemassa. Erilaisten äkillisten reaktioiden mahdollisuu- den vuoksi hoidon toteuttajalla tulee olla riittävä osaaminen lääkkeiden käyttökuntoon saat- tamisessa, lääkkeiden antamisessa sekä välineistön hallinnassa. Yksi laskimonsisäisen lääke- hoidon suurimmista ongelmista ovat infektiot, jotka aiheutuvat useimmiten lääkeaineen tai

sen annosteluun käytetyn välineistön kontaminoitumisesta. (Sulosaari 2010, 56-57.) Tämän vuoksi huolellinen aseptiikka käsitellessä lääkkeitä on erityisen tärkeää (Saano ym. 2016, 251).

Laskimonsisäisen lääke voidaan annostella eri tavoin: jaksottaisena infuusiona ja jatkuvana infuusiona. Jaksottaista infuusiota käytetään, kun tarvitaan korkea lääkeainepitoisuus veressä, potilaan ylinesteytystilanteessa ja silloin, kun lääkeaine ei sovellu pitkäaikaisesti jatkuvana infuusiona annettavaksi. Jaksottaista infuusiota on hyvä käyttää esimerkiksi antibiootihoidon yhteydessä. Jatkovaa infuusiota käytetään, kun tarvitaan tasainen lääkeainepitoisuus veressä ja vaikutus elimistössä. (Sulosaari 2010, 57.)

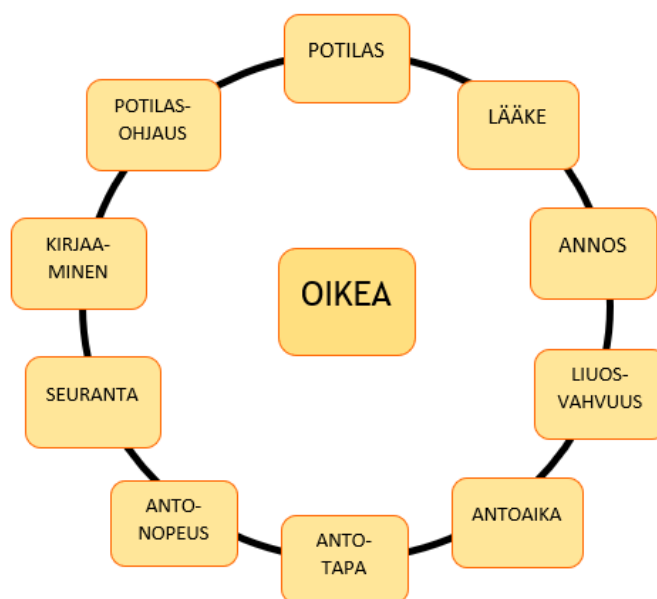
Laskimonsisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen tulee aloittaa aina varmistamalla, että lääke ja infuusioneste ovat oikeita. Lisäksi tulee varmistaa lääkkeen sopivuus potilaalle sekä pakkausmateriaalien yhteensopivuus infuusioon lisättävän nesteen tai lääkeaineen kanssa. Lääkkeen säilyvyysaika on myös tärkeää varmistaa, sillä vanhentunutta tuotetta ei saa käyttää. Säilyvyysajan lisäksi tulee varmistaa liuoksen kirkkaus ennen sekä jälkeen lääkkeen käyttökuntoon saattamisen mahdollisten tuotevirheiden vuoksi. Laskimonsisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa pyritään siihen, että yhteen infuusionesteeseen lisätään vain yksi lääkeaine. Kuitenkin poikkeustapauksissa voidaan joutua lisäämään useita lääkkeitä samaan infuusionesteeseen ja tällöin lisäykset tulee tehdä yksi kerrallaan ja varmistaa lääkeaineyhteensopivuus. Myös oikea lääkeaineiden lisäysjärjestys on tärkeä ja periaatteena on, että ensimmäisenä lisätään parhaiten liukenevat lääkeaineet ja viimeisenä värikkäät. (Suvikas-Peltonen 2017, 41; Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2010, 128-129.)

Lääkkeiden käsittelyssä tulee noudattaa aseptisia periaatteita. Työskentelytaso tulee desinfioida alkoholihuuhteella ja kädet tulee pestä ja desinfioida sekä käyttää oikeanlaisia suojakäsineitä. Ennen lääkkeen ottamista ampullista tai lagenulasta, tulee ampullin kaula ja lagenulan kumitulppa desinfioida. Tarvittavat välineet, kuten neulat ja ruiskut, tulee poistaa steriileistä pakkauksistaan vasta juuri ennen niiden käyttöä. Välineitä käyttäessä on myös tärkeää muistaa, että steriilit välineet ovat kertakäyttöisiä. (Dolan, Arias, Felizardo, Barnes, Kraska, Patrick & Bumsted 2016, 753-754; Suvikas-Peltonen ym. 2016, 178.) Lääkelisäystä tehdessä, lääkeaine vedetään ruiskuun aseptisten periaatteiden mukaisesti ja jauhemaiset lääkeaineet liuotetaan lääkepakkauksen ohjeiden mukaisesti nestemäiseen muotoon. Useimmiten lääkeaine liuotetaan perusliuokseen eli glukoosiin tai natriumkloridiin. Kun lääke on vedetty ruiskuun, voidaan lääke lisätä infuusiopussiin/-pulloon lääkelisäysreitistä. Neulojen käsittelyssä on tärkeää huomioida, ettei neulan kärjet kontaminoitu esimerkiksi sormikontaktista. Myös lääkelisäysreitti tulee desinfioida ennen lääkkeen lisäystä. Valmista infuusiota on hyvä sekoittaa rauhallisesti. Lopuksi nestepussin tai -pullon kylkeen tulee kiinnittää lääkelisäystarra, jo-

hon merkataan kyseinen lääke ja sen pitoisuus, infuusionesteen määrä, lisäsjankohta, potilaan nimi sekä lääkkeen lisääjän nimi. (Suvikas-Peltonen 2017, 41; Tornainen ym. 2010, 581; Veräjänkorva ym. 2010, 128-129.)

Laskimonsisäinen lääke voidaan lisätä lagenulasta infuusionesteeseen myös lääkkeenlisäskanyylin avulla. Lääkkeenlisäskanyylissa on molemmissa päissä neula, jolloin lääkeaine voidaan sekoittaa infuusionesteeseen yksinkertaisella tavalla. Lääkkeenlisäskanyyliä tulee käsitellä aseptisesti niin, ettei neulan kärjet kontaminoitu. Ennen lääkkeen lisäämistä, tulee lagenulan kumitulppa desinfioida. Desinfioinnin jälkeen voidaan lääkkeenlisäskanyylin toinen pää työntää läpi lagenulan kumitulpasta ja toinen pää infuusiopullon/-pussin desinfioidusta lääkelisäysreitistä. Tämän jälkeen voidaan infuusionestettä puristaa lagenulaan siten, että lääkeaine ja infuusioneste sekoittuvat hyvin. Lääkeaine sekoittuu hyvin, kun lagenula täytetään noin puolilleen. Kun lääkeaine ja infuusioneste ovat sekoittuneet, voidaan lagenula ja infuusiopussi/-pullo kääntää siten, että lagenulasta valuu sekoitettu lääkeliuos takaisin infuusiopussiin/-pulloon. Infuusiopussia/-pulloa voidaan myös hieman puristaa, mikäli liuos ei valu itsekseseen. Kun lääkeaine on saatu infuusionesteeseen, tulee infuusiopussiin/-pulloon lisätä lääkelisäystarra. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2010, 71; Tornainen ym. 2010, 581.)

Infuusiopussiin tai -pulloon tulee liittää nesteensiirtoletkusto, jota käytetään annettaessa lääkkeitä tai infuusionesteitä infuusiopullosta tai -pussista potilaalle. Ennen nesteensiirtoletkuston käsittelyä, tulee kädet pestä ja desinfioida. Tämän jälkeen voidaan steriili nesteensiirtoletkusto ottaa pakkauksesta. Nesteensiirtoletkusto tulee suoristaa ja rullasulkija laitetaan kiinni. Myös tippakammion ilmastuskanava suljetaan, mikäli nesteensiirtoletkustoa ollaan yhdistämässä infuusiopussiin. Mikäli nesteensiirtoletkusto laitetaan infuusiopulloon, voidaan ilmastuskanava jättää auki. Tämän jälkeen infuusiopussi/-pullo laitetaan roikkumaan tippatelineeseen ja desinfioidaan pullon/-pussin kohta, josta nesteensiirtoletkusto laitetaan. Kun desinfiointiaine on kuivunut, voidaan nesteensiirtoletkuston pistokärjestä poistaa suojatulppa ja työntää pistokärki infuusionesteeseen. Letkuston nestekammio tulee täyttää puristamalla kammiota siten, että kammiota täyttyy infuusionesteestä noin puolilleen tai merkkiviivaan asti. Tämän jälkeen voidaan täyttää nesteensiirtoletkusto infuusionesteellä avaamalla rullasulkijaa. Rullasulkija tulee laittaa kiinni, kun letkusto on täynnä. Jos letkusto täyttyy heikosti, voidaan suojakorkki avata nesteenkulun helpottamiseksi, mutta tällöin tulee huomioida, ettei liitoskohta kontaminoitu. Lopuksi tulee aina varmistaa, että mahdolliset ilmakuplat on poistettu nesteensiirtoletkustosta. Ilmakuplia voidaan poistaa napauttamalla letkustoa. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 110; Veräjänkorva ym. 2010, 123.)



Kuvio 1. Oikea-säännöt (mukaillen Crimlisk, Johnstone & Sanchez 2009, Saano ym. 2016 & Suloaari 2010).

3 Lääkehoito

Suomessa lääkehoitoa ohjataan laeilla ja säädöksillä. Lääkelain (10.4.1987/395, 1§) ja lääkeasetuksen (24.7.1987/693) tarkoituksena on edistää ja ylläpitää lääkkeiden ja niiden käytön turvallisuutta sekä tarkoituksenmukaista lääkkeiden käyttöä. Lisäksi tarkoituksena on varmistaa lääkkeiden oikea valmistus ja saatavuus maassa (Lääkelaki 10.4.1987/395, 1§; Lääkeasetus 24.7.1987/693). Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (28.6.1994/559) ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä (28.6.1994/564) edistävät potilasturvallisuutta ja terveydenhuollon palvelujen laatua varmistamalla ammattihenkilöstöjen oikea ammatillinen pätevyys ja riittävät valmiudet. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (17.8.1992/785) korostaa, että potilaalla on oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon, sekä kohteluun ellei toisin muussa laissa säädetä.

Lääkehoito on nykyään monissa sairauksissa keskeinen hoitokeino. Oikea ja onnistunut lääkehoito edellyttää, että lääke on määrätty oikein perusteiden, lääkevalinta on oikea, lääke toimitetaan oikein ja käyttäjä osaa käyttää lääkettä oikein. (Veräjänkorva ym. 2008, 11.) Kaikkialla yleiset lääkepoikkeamat ovat myös hyvin yleisiä Suomessakin. Hoidon haitat yleensä liittyvät lääkitykseen ja lääkityspoikkeamiin. Nämä lääkityspoikkeamat voivat aiheuttaa hengenvaaraa potilaalle tai jopa kuoleman. (Inkinen ym. 2016, 9.) Lääkityspoikkeama on lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan. Se voi johtua tekemisestä, tekemättä jättämisestä tai suojausten pettämisestä. (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006, 8.)

Haittatapahtuma tarkoittaa tahatonta vammautumista tai komplikaatiota potilaalle hoidon aikana, joka ei varsinaisesti liity potilaan sairauteen mitenkään. Haittatapahtuma voi johtaa pitkittyneeseen hoitoon, toipumisen viivästyymiseen, potilaan vammautumiseen tai jopa potilaan menehtymiseen. Se voi syntyä miten vain tekemisen, tekemättä jättämisen tai aseptiikan pettämisen vuoksi. (Inkinen ym. 2016, 9.)

Vaaratilanteista, jotka vaarantavat potilasturvallisuutta, tehdään HaiPro -ilmoitus tapahtuman jälkeen. HaiPro -järjestelmä perustuu vaaratilanteiden nimettömään vapaaehtoiseen, luottamukselliseen ja syyttelemättömään ilmoittamiseen ja sen käsittelyyn. Tämä järjestelmä on suunniteltu työyksiköiden sisäiseen käyttöön ja heidän toiminnan kehittämisen työkaluksi. HaiPro-järjestelmään tehtiin vuosina 2007-2009 67 215 ilmoitusta. Tämän aineiston perusteella todettiin, että huomattavasti suurin osa näistä ilmoituksista liittyi lääkkeisiin ja lääkitysprosessiin. (Ruuhilehto, Kaila, Keistinen, Kinnunen, Vuorenkoski & Wallenius 2015.)

Lääkityspoikkeamia tapahtuu yleensä vanhustenhoidossa, mutta ne ovat myös hyvin yleisiä sairaalahoidon aikanakin. Nämä poikkeamat liittyvät hoidon aikana oleviin lääkemääräyksiin ja niiden toteuttamiseen. Eräässä keskussairaalassa tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että seitsemän prosenttia lääkityspoikkeamista oli lääkkeenmäärämispoikkeamia. Havainnointitutkimuksen avulla huomattiin, että lääkkeen jakamisessa ja antamisessa, joka viidennen lääkkeen kohdalla tapahtui vaaratapahtuma. Toinen vaaratapahtuma on silloin, kun potilas siirtyy hoitopaikasta toiseen tai kotihoitoon, jolloin ajantasainen lääkitystieto ei siirry potilaan mukana. Vuoden 2014 katsauksen mukaan ajantasaisten lääkitystietojen puuttuminen vaihteli 3,4 ja 98,2 prosentin välillä. (Inkinen ym. 2016, 10.)

Lääkkeet voivat aiheuttaa normaalissakin käytössä haittavaikutuksia, mutta on kuitenkin arvioitu, että neljännes näistä haittavaikutuksista on lääkepoikkeamien takia. Lääkityspoikkeamien riskiryhmään kuuluu ikäihmiset sekä monilääkityt potilaat. (Inkinen ym. 2016, 9.) Onneksi suurin osa lääkehoidon haittavaikutuksista on ennaltaehkäistävässä, mutta se ei kuitenkaan ole helppoa. Se vaatii systemaattista potilasturvallisuustyötä ja lääkehoitoprosessin kaikki vaiheet tulee huomioida. Suomessa potilasturvallisuustyössä painotetaan lääkehoitosuunnitelmaan, joka ohjaa turvallisiin lääkehoidon toimintatapoihin sekä kertoo ammattilaisten osaamisesta lääkehoidon suorittamisesta. (Inkinen ym. 2016, 10.)

Lääkehoito perustuu yksikön lääkehoitosuunnitelmaan, joka on säädetty terveydenhuoltolain (30.12.2010/1326) 8§:ssä. Lääkehoitosuunnitelman tärkeimpiä osioita ovat henkilökunnan perehdyttäminen sekä lääkehoidon turvallisuuden ja laadun varmistaminen. Tässä myös keskitytään oman toiminnan kriittisiin ja olennaisiin lääkitysturvallisuuden alueisiin. (Inkinen ym. 2016, 12.)

Lääkehoitosuunnitelmasta vastaa työyksiköiden esimiehet ja heidän kuuluu vahtia, että suunnitelma on laadittu sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikön lääkehoitosuunnitelman pohjalta. Sen kuuluu soveltua omaan yksikköön ja siihen kuuluvien lääkehoidon riskeihin. Suunnitelmassa myös määritetään työntekijöiden osaamisvaatimukset lääkehoidossa ja tämän myötä arvioidaan täydennyskoulutuksen tarpeet. Terveystoimintolain (30.12.2010/1326, 4§) mukaan henkilöstön rakenteen ja määrän on vastattava väestön terveyden ja hyvinvoinnin edistämistä ja terveydenhuollon palvelujen tarvetta. Ammattihenkilöstön osaamista pitää arvioida ja ylläpitää säännöllisesti sekä tarvittaessa myös kehittää. Jokaisella työntekijällä on velvollisuus ja vastuu ylläpitää ja kehittää omaa osaamistaan. Esimiehen tehtävä on tehdä siitä mahdollista. Uudet työntekijät ja opiskelijat tulee perehdyttää heti lääkehoitosuunnitelman sisältöön. Itse työntekijällä on vastuu toimia lääkehoitosuunnitelman mukaisesti. (Inkinen ym. 2016, 14.)

Potilaskohtaisesta lääkehoitosuunnitelmasta vastaa aina hoitava lääkäri ja se on osa potilaan hoito- ja terveystoimintaa. Lääkehoitosuunnitelma tehdään potilaan kanssa yhdessä ja siitä käy ilmi potilaan henkilötiedot sekä jokaisen lääkkeen nimi ja vahvuus, lääkemuoto, antoreitti, annostusohje, hoidon kesto, lääkkeen käyttötarkoitus ja lääkkeen määrääjän nimi ja SV-numero eli yksilöintitunnus. (Inkinen ym. 2016, 14; Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöt 2008.) Toisin sanoen potilaskohtainen lääkehoitosuunnitelma on resepti tai ajankohdainen lääkityslista. Pitkäaikaisessa lääkehoidossa suunnitelmasta pitää käydä ilmi kuka seuraa hoidon vaikutuksia ja miten näitä seurataan ja mihin potilas voi olla yhteydessä tarvittaessa. Lääkehoitosuunnitelmaan ei kuitenkaan kirjata kaikkia lääkehoitoon liittyviä tärkeitä tietoja, kuten esimerkiksi rokotustietoja. Ne pitää kirjata yhteisten käytäntöjen mukaisesti potilaan terveys- ja hoitosuunnitelmaan. Terveystoimintalan ammattilaiset kehottavat myös potilaita pitämään yllä ajantasaista lääkelistaansa ja kirjaamalla siihen myös itsehoitovalmisteet, luontaistuotteet ja ravintolisät. (Inkinen ym. 2016, 14-15.)

Riihimäen seudun terveystoimintakeskuksen kuntayhtymän lääkehoitosuunnitelma on päivitetty vuonna 2018 ja siinä otetaan huomioon organisaation eri yksiköiden käytössä olevien lääkkeiden ja potilaiden erityispiirteet. Työyksiköiden kuuluu kuitenkin laatia omat lääkehoitosuunnitelmat, jotka ottavat paremmin huomioon kyseisen yksikön lääkehoidon erityispiirteet. Lääkehoitosuunnitelmassa pitää olla kokonaisuudessaan lääkehoidon suunnittelu ja toteutus. Lääkehoitosuunnitelma on osa terveystoimintolain (1326/2010) 8§:ssä potilasturvallisuussuunnitelmaa. Tärkeänä osana lääkehoitosuunnitelmassa on myös poikkeamien raportointi ja seuranta. Näitä tietoja voidaan tulevaisuudessa hyödyntää vaaratapahtumien ennaltaehkäisyssä. (Lääkehoitosuunnitelma 2018.)

Lääkehoitosuunnitelma sisältää luvut lääkkeet ja lääkehoidon turvallisuus, lääkehoidon osaamisen varmistaminen ja täydennyskoulutus, lääkehoidon toteuttaminen, huumausaineet ja PKV-lääkkeet, potilaan ja omaisen informointi ja neuvonta, lääkehoidon erityistilanteet, rokkottaminen ja lääkehoidon riskien hallinta ja toimet vaaratapahtumien yhteydessä. (Lääkehoitosuunnitelma 2018.)

3.1 Lääkehoidon turvallisuus osana potilasturvallisuutta

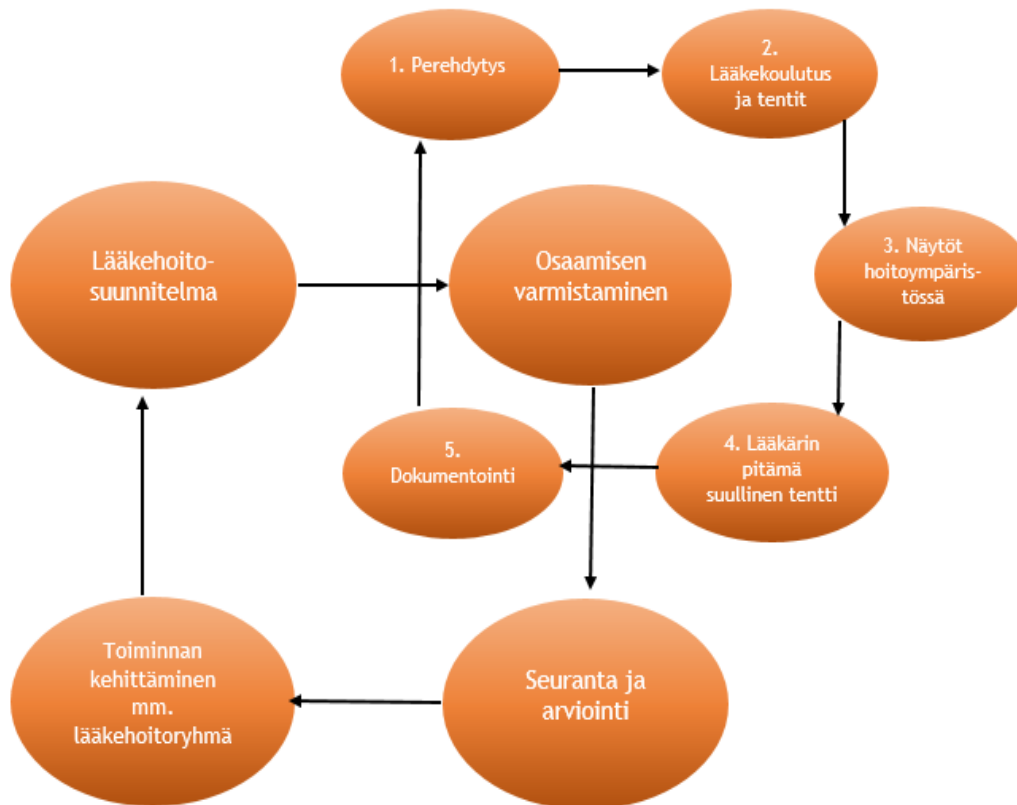
Potilasturvallisuudella tarkoitetaan oikeaa ja potilaan tarvitsemaa hoitoa, josta koituu hänelle vähiten haittaa. Hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä lääkintälaitteiden laiteturvallisuus kuuluvat potilasturvallisuuteen. Potilaan näkökulmasta taas potilasturvallisuus tarkoittaa oikeaa hoitoa oikeaan aikaan ja oikealla tavalla sekä sitä, että hoidosta aiheutuu potilaalle mahdollisimman vähän haittaa. (Potilasturvallisuus 2017.) Tässä opinnäytetyössä perehdymme lääkehoidon turvallisuuteen osana potilasturvallisuutta.

Lääkehoidon turvallisuus on oleellinen osa potilasturvallisuutta ja se muodostuu lääke- ja lääkitysturvallisuudesta. Stakesin (2006, 8) mukaan lääkitysturvallisuus kattaa terveydenhuollossa toimivien henkilöiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta. Lääkitysturvallisuus käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käyttöön liittyvien haittapahtumien ennaltaehkäisemiseksi, välttämiseksi ja korjaamiseksi. Stakesin (2006, 7) mukaan lääketurvallisuus on lääkkeen valmistamiseen liittyvä turvallisuus, johon kuuluu lääkkeen farmakologisten ominaisuuksien ja vaikutusten tunteminen ja arvioiminen, lääkkeen laadukas valmistusprosessi sekä valmisteen merkitseminen ja valmisteseen liittyvä hyvä informaatio.

Laki terveydenhuollon ammattilaisista (28.6.1994/559) velvoittaa ammattihenkilöitä pitämään yllä heidän osaamistaan sekä työnantajan on tarjottava henkilökunnalleen täydennyskoulutusta. Lain avulla pyritään edistämään ja varmistamaan potilasturvallisuutta. Ammattihenkilöllä pitää olla riittävä osaaminen lääkkeiden ohjaamiseen, neuvontaan ja lääkkeiden vaikuttavuuden seuraamiseen. Näin saadaan paras mahdollinen hyöty lääkkeistä ja vältettäisiin haittavaikutuksia. (Veräjänkorva ym. 2008, 11.)

WHO lanseerasi vuonna 2004 potilasturvallisuusohjelman - World Alliance for Patient Safety ja tämän johdosta Suomessa julkaistiin Turvallinen lääkehoito -opas. Opas ohjaa lääkehoidon toteuttamista ja se antaa tiedon millaista lääkehoitoa eri terveydenhuollon ammattilaiset saavat toteuttaa. Se antaa ohjeet, miten osaaminen tulisi varmistaa. Oppaan myötä terveydenhuollon organisaatiot ovat yhdistäneet toimintatapojaan lääkehoidossa. Lääkehoitosuunnitelmat, vaaratapahtumista raportointi ja osaamisen varmistaminen ovat hyviä lääkehoitoa edistäviä työkaluja. Lääkehoidon turvallisuutta ja henkilökunnan osaamista arvioidaan säännöllisesti.

sesti ja työympäristön toimintaa kehitetään palautteen ja kokemuksen mukaan. Moniin organisaatioihin on perustettu lääkehoitoryhmä, joka seuraa lääkehoitoa ja tekee kehitystyötä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 27-29.)



Kuvio 2. Lääkehoidon turvallisuutta edistävä toimintamalli (mukaillen Saano & Taam-Ukkonen 2013.)

Lääkitysvirheitä sattuu eniten suuren riskin lääkkeissä, joita ovat esimerkiksi harvoin käytettävät lääkkeet, laskimoon annettavat lääkkeet tai ne lääkkeet, joiden terapeuttinen leveys on kapea. Vakavista lääkityspoikkeamista noin puolet liittyy seitsemään lääkkeeseen tai lääkeryhmään, joihin kuuluu metotreksaatti, varfariini, NSAID-lääkkeet, dioksiinit, opioidit, asetyylisalisyylihappo ja beetasalpaajat. Kolme neljästä lääkityspoikkeamasta, joka johti kuolemaan, liittyi kymmeneen suuren riskin lääkkeisiin. (Saedder ym. 2014). Myrkytyskeskuksen tietokannasta tehdyn tutkimuksen tuloksena on huomattu, että yleisin lääkityspoikkeama lapsilla on väärä annos ja aikuisilla väärä lääke. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että lomakausina poikkeamia tuli enemmän kuin muina aikoina. (Kuitunen, Kuisma & Hoppu 2008.)

Suurin osa vakavista haitoista voidaan estää oikeanlaisilla suojauksilla, kuten suuren riskin lääkkeiden tunnistus ja niiden käytön ohjeistus hoitohenkilökunnalle sekä niiden sijoittaminen ja säilyttäminen pitää miettiä tarkkaan. Lääkityshaitoille alttiit potilaat tulee myös huomioida

lääkehoidossa, kuten lapset, iäkkäät, perussairaudet tai raskaana olevat. Lääkkeet voivat vaikuttaa eri tavalla esimerkiksi lapseen kuin aikuiseen tai lääkeaine voi vaurioittaa sikiötä tai sen kehitystä. Työyksikössä on myös hyvä suunnitella etukäteen toimintasuunnitelma lääkitysvirheen varalle sekä kaikkiin lääkkeiden väärinkäyttöihin tulee puuttua heti työyksiköissä. Työyksiköiden lääkevalikoima on hyvä mitoitaa niin, että se palvelee kaikkien potilaiden lääkehoidon tarpeita. (Inkinen ym. 2016, 16-24.) Lääkkeiden velvoitevarastointi lain (19.12.2008/979) mukaisesti terveydenhuollon toimintayksiköissä tulee olla saatavilla perusvalikoima lääkkeitä.

3.2 Sairaanhoidajan tehtävät lääkehoidossa

Lääkehoidon osaamisessa tärkeitä osa-alueita ovat hyvä teoreettinen ja käytännöllinen perusta lääkehoidosta ja näitä yhdistää kyky tehdä päätöksiä vaihtelevissa olosuhteissa hoitotyön arjessa potilaiden tarpeiden pohjalta. Lääkehoidon toteuttamisesta vastaa moniammatillinen työryhmä, johon kuuluu esimerkiksi lääkäri, sairaanhoitaja ja lähihoitaja. Sairaanhoidajan tärkeä työtehtävä on toteuttaa turvallista, taloudellista ja tehokasta lääkehoitoa ja sen perusta kehittyvät peruskoulutuksen aikana ja syvenee käytännön kokemuksen ja lisäkoulutuksen kautta. Sairaanhoidajan vastuulla on päivittää omaa osaamistaan ja näin edistää hoidon turvallisuutta ja laatua. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013, 12-13.)

Sairaanhoidajan yksilölliset ominaisuudet, arvot ja asenteet vaikuttavat heidän lääkehoidon osaamiseensa. Lääkehoidon osaamiseen kuuluu potilaan lääkehoidon tarpeen ja kokonaistilanteen arviointia, lääkehoidon suunnittelu, lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen, annostelu, lääkehoidon ohjaus ja sen vaikuttavuuden seuranta ja arviointi. Siihen kuuluu myös lääkkeiden tilaaminen, säilyttäminen ja hävittäminen. Sairaanhoidajan tulee noudattaa ja tuntea lainsäädäntö lääkehoidosta. (Sulosaari ym. 2013, 13.) Kansainvälisesti on tutkittu sairaanhoitajien ja sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkkeen annostelutaitoja ja siellä näkyvät puutteita, jotka uhkaavat potilasturvallisuutta. Kiire, työn kuormittavuus, ylipaikoilla olevat potilaat, lyhyt ja puutteellinen perehdytys lisäävät vaaratapahtumien mahdollisuutta myös lääkehoidossa. (Veräjänkorva ym. 2008, 12.)

Sairaanhoitajaopiskelijat täyttävät opintojen aikana lääkehoitopassia, jonka tarkoituksena on tukea lääkehoidon oppimista ja lääkehoidon osaamisen kehittymistä. Lääkehoitopassin lähtökohtana ovat ammattikohtaiset lääkehoito-osaamisen vaatimukset. Lääkehoitopassin osa-alueita ovat lääkehoidon opinnot ammattikorkeakoulussa, lääkehoitotaidot, lääkelaskenta ja lääkehoidon erityisosaaminen. Lääkehoitotaitoihin sisältyy hoitotyön ammatilliset lähtökohdat, moniammatillinen yhteistyö, lääkehoitoprosessin eri vaiheet ja turvallinen lääkehoito. Opiskelija voi itse täyttää lääkehoitopassissa kohdat ”nähty” ja ”tehnyt”, mutta ”osaa” kohdan voi täyttää ainoastaan harjoittelun ohjaaja. (Lääkehoitopassi 2018.)

Tähän opinnäytetyöhön perustuen keskeisempiä aiheita lääkehoitopassissa ovat lääkehoidon toteuttamiseen liittyvät asiat. Tässä osiossa sairaanhoitajan pitää hallita lääkkeiden asianmukainen ja aseptinen käsittely, lääkkeiden käsittelyyn liittyvä työturvallisuus ja lääkkeiden käyttökelpoisuuden arvioiminen. Lisäksi sairaanhoitajan tulee hallita lääkkeiden oikeaoppinen jakaminen ja laskimonsisäisten lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen. Sairanhoitajan tulee myös huomioida ja arvioida lääkehoidon potilasturvallisuutta. (Lääkehoitopassi 2018.)

Sairanhoitajatutkinnon jälkeen sairaanhoitaja osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida turvallista lääkehoitoa eri sairauksien hoidossa sekä eri potilasryhmien lääkehoidossa. Sairanhoitajilla on valmiudet perustutkintonsa jälkeen tilata lääkkeitä, laittaa lääkkeitä käyttökuntoon ja jakaa lääkkeitä potilaskohtaisiin annoksiin. Tutkinnon jälkeen sairaanhoitajalla on valmius myös toteuttaa luonnollista tietä annettavaa lääkehoitoa, injektioita ihonsisäisesti, ihon alle, lihakseen ja rokottaa, suonensisäistä neste- ja lääkehoitoa ja verensiirtohoitoa. Sairanhoitajat saavat myös valmiudet tutkintonsa jälkeen osallistua epiduraaltilaan annettavaan lääkehoitoon. Taidon varmistamista, lisäkoulutusta ja lupaa edellyttävät vastuualueet ovat suonensisäinen neste- ja lääkehoito, verensiirtohoito, rokotteet ja epiduraaltilaan annettavaan lääkehoitoon osallistuminen. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 39; Vallimies-Patomäki 2013, 44-45.)

Lääkehoito-osaamisen LÄÄKI_TYKS-hankkeessa tutkittiin sairaanhoitajien lääkehoito-osaamista eri osa-alueissa ennen täydennyskoulutusta ja täydennyskoulutuksen jälkeen. Tutkimuksessa huomattiin, että useammalla kuin joka toisella sairaanhoitajalla on puutteelliset tiedot lääkehoidon säädösten ja lääkkeiden antamisen osalta. Melkein puolella oli puutteelliset tiedot lääkkeiden vaikutuksista ja laskimoon annettavista lääkkeistä. Joka kolmannen sairaanhoitajan taidot ja tiedot olivat puutteelliset lääkkeiden käsittelyssä ja käyttökuntoon saattamisessa. Kuitenkin vain harvalla sairaanhoitajalla oli puutteelliset tiedot lääkehoidon seurannassa dokumentoinnissa. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että koulutuksen ansiosta sairaanhoitajien lääkehoito-osaaminen ja lääkelaskentaosaaminen paranivat merkittävästi. (Veräjänkorva 2008, 65-67.)

4 Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymän akuuttiosastot

Osastonhoitaja Vilma Väätäisen (2017 & 2018) mukaan Akuuttiosasto 2 on 20-paikkainen terveyskeskuksen vuodeosasto. Tällä osastolla potilaat ovat infektiopotilaita, lyhyttä kuntoutusta vaativia potilaita ja saattohoitopotilaita. Yleisimpiä infektioita osastolla ovat keuhkokuume, virstatieinfektio sekä pyelonefriitti eli munuaisaltaan tai munuaisen infektio. Lyhyet kuntoutuspotilaat ovat nopeasti kotiutuvia, esimerkiksi murtumapotilaita. Kuntoutuspotilaat ovat useimmiten nuorehkoja ja henkilökunta tietää, että he pärjäävät pienin avuin myös kotona. Usein osastojakso onkin apujen järjestämistä varten. Saattohoitopotilaat ovat osastolla olevia, joilla tauti on esimerkiksi vaikeutunut tai kotisairaalaan suoraan tulevia, jolloin potilaat

eivät pärjää enää kotihoidon turvin. Osasto toimii siis myös kotisairaalan tukiosastona saattohoitopotilaille. Saattohoitopotilaiden hoitoaika on useimmiten lyhyt. (Väätäinen 2017 & 2018.) Akuuttiosasto 1 eroaa siten Akuuttiosasto 2:sta, että Akuuttiosasto 1:llä on infektiopotilaiden lisäksi paljon myös sydänpotilaan hoitoa. Tällä osastolla on myös saattohoitoa, mutta vähemmän, kuin Akuuttiosasto 2:lla. Akuuttiosasto 1 on myös eristyspotilaiden osasto. Osastolla on 20 potilaspaikkaa ja lisäksi 2 yön yli tarkkailupaikkaa. (Anttila 2017 & 2018.)

Akuuttiosastojen 1 & 2 lääkehoito koostuu muun muassa tablettimuotoisesta lääkityksestä, laskimonsisäisestä lääkityksestä ja myös kipupumppuja on ajoittain käytössä. Kivunhoito on osastoilla suuressa osassa lääkehoitoa. Osastoilla aamuvuoroissa on eniten lääkehoitoa ja lääkkeiden jako tehdään yövuorossa. (Anttila 2017 & Väätäinen 2017.)

Akuuttiosastojen 1 & 2 henkilökuntaan kuuluu sairaanhoitajia, perushoitajia, fysioterapeutti, laitoshuoltajia, lääkäri ja osastonhoitaja. Akuuttiosastolla 1 on 11 sairaanhoitajaa ja Akuuttiosastolla 2 on 9,5 sairaanhoitajaa. Lisäksi osastoilla on paikalla farmaseutti kolmesti viikossa. Hoitohenkilökunnalla työ on 3-vuorotyötä. Osastoilla toimintaa ohjaa tiimityö ja omahoitajuus. Osastolla on alku- ja lopputiimit, jotka huolehtivat omista päistään osastoa. Omahoitajuus on huonekohtaista ja vuorokohtaista ja se saattaa jatkua myös seuraavana päivänä. (Anttila 2017 & 2018; Väätäinen 2018.)

Osastofarmaseutin työtehtäviin akuuttiosastoilla kuuluvat kokonaisvaltainen vastuunotto osastojen lääkehuollosta, lääkelogistiikka ja lääkevaraston ylläpitäminen eli lääkkeiden tilaaminen ja lääkkeiden varastoinnista huolehtiminen. Osastofarmaseutin työnkuvaan kuuluvat myös lääke- ja lääkitysturvallisuuden seuranta ja kehittäminen, lääkehoitosuunnitelman päivittäminen sekä lääkekulutusten seuranta. Lisäksi osastofarmaseutti antaa henkilökunnalle lääkeneuvontaa, koulutusta ja perehdytystä ja perehdyttää myös opiskelijoita. Myös lääkkeiden yhteisvaikutusten ja annosten tarkastaminen sekä huumausainekulutuskorttien tarkastaminen ja seuranta kuuluvat osastofarmaseutin työtehtäviin. Osastofarmaseutti voi antaa lääkeneuvontaa myös potilaille, sekä arvioida potilaiden lääkehoitoa osana moniammatillista tiimiä. Osastofarmaseutin tehtäviin kuuluu myös lääkärinkierrolla mukana oleminen ja lääkemääräyksien tekeminen. (Kivilahti 2018.)

Osastofarmaseutin työnkuvaan kuuluu myös lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen ja lääkkeiden jako potilaskohtaisiin annoksiin, mikä vaikuttaa myös sairaanhoitajien työhön osastolla. Kuitenkin lääkkeiden jakoa potilaskohtaisiin annoksiin osastofarmaseutti tekee vain tarvittaessa ja tällä hetkellä lääkkeiden jakamisen tekee hoitohenkilökunta. Osastofarmaseutti kertoo myös, että tällä hetkellä aikaa ei juurikaan jää lääkkeiden, kuten antibioottien laimentamiseen. Mahdollista on, että tulevaisuudessa osastofarmaseutti tekisi päivystyksen tiloissa olevassa suojakaapissa antibiootit molemmille akuuttiosastoille, mutta vielä näin ei ole ainaakaan tehty. (Kivilahti 2018.)

Osastofarmaseutti kertoo, että hänen työnsä vaikuttaa hoitohenkilökunnan töihin siten, että hoitohenkilökunnalla ei esimerkiksi mene aikaa lääkkeiden saatavuuden selvittämisessä. Suoranaista apua hoitohenkilökunta osastofarmaseutin mukaan saa lääkemääräyksiä tekemisestä ja lääkärin kierrolla mukana olemisesta. Lisäksi osastofarmaseutti vastaa hoitohenkilökunnan kysymyksiin ja antaa niin sanotusti tukea ja turvaa. (Kivilahti 2018.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on havainnoida sairaanhoitajien aseptiikkaa lääkehoidossa lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa. Tarkoituksena on myös selvittää sairaanhoitajien sen hetkinen aseptinen osaaminen sekä muuttujat, jotka vaikuttavat aseptiseen osaamiseen.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Millainen aseptinen osaaminen sairaanhoitajalla on lääkehoidossa?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat aseptiseen osaamiseen?
3. Millainen aseptinen osaaminen sairaanhoitajalla on lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa?

Opinnäytetyön tavoitteena on muistuttaa aseptiikan tärkeydestä ja parantaa sairaanhoitajien tietoisuutta nykysuositusten mukaisista aseptisistä työskentelytavoista. Lisäksi tavoitteenamme on syventää omia tietojamme ja taitojamme aseptisissä työskentelytavoissa.

6 Opinnäytetyön toteuttaminen

6.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivinen tutkimus eli laadullinen tutkimus pyrkii löydöksiin ilman tilastoja ja käyttää sanoja ja lauseita. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei myöskään yleistetä niin kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa vaan sen tarkoituksena on aiheen ymmärtäminen, kuvaaminen ja mielekkään tulkinnan tuottaminen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa myös pyritään aiheen syvälliseen ymmärtämiseen, eikä tutkimuksessa ole tarkkoja viitekehyksiä niin kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Tämä antaa mahdollisuuden aiheen rikkaaseen ja syvälliseen ymmärtämiseen ja selittämiseen. Kvalitatiiviseen tutkimukseen kuuluu vahvasti erilaiset uskomukset, asenteet ja käyttäytymisen muutokset. (Kananen 2008, 24; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 66.)

Kvalitatiivinen tutkimus tutkii yleensä yksittäistä tapausta ja antaa uuden näkökulman aiheeseen liittyen ja aiheena voi olla sellainen mistä ei ole tehty aiemmin tutkimusta. Tutkimuksessa käsitellään tapausta perusteellisesti, jotta aiheesta saa mahdollisimman paljon irti. Tutkimusaiheena on yleensä erilaiset prosessit ja kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkitaan erityisesti merkityksiä, miten ihminen kokee ja näkee maailman. Itse tutkija toimii tutkimuksen

työvälineenä ja hänen kauttaan maailma välittyy tutkimustuloksiin. Kvalitatiiviseen tutkimukseen liittyy vahvasti tutkijan rooli kentällä. Hän on suoraan yhteydessä tutkittavaan ja tutkittavaan ympäristöön esimerkiksi haastattelun tai havainnoinnin avulla. Tutkimus on kuvailevaa ja tutkijaa kiinnostaa erityisesti prosessit, merkitykset ja aiheen ymmärtäminen kuvien ja sanojen avulla. Tutkimuksen tuloksiin vaikuttaa valittu tutkimusmenetelmä ja tutkimusmenetelmän valintaan vaikuttaa se, mitä tietoa halutaan ja mikä on tutkimuksen teoreettinen tavoite. Yleisesti kvalitatiivisessa tutkimuksessa halutaan löytää uusia toimintatapoja tai aineistosta samanlaisuuksia tai eroavaisuuksia. (Kananen 2008, 25; Kankkunen ym. 2013, 66-67.)

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui kvalitatiivinen tutkimus, koska tutkimme aihettamme perusteellisesti ja haluamme tietää, minkälainen aseptinen osaaminen sairaanhoitajilla on. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä valikoitui, koska tutkimus tehdään luonnollisessa ympäristössä ja aineisto kerätään vuorovaikutussuhteessa tutkittavaan. Kvalitatiivisella tutkimuksella saamme parhaimman tuloksen ja pystymme itse osallistumaan havainnointiin.

6.2 Aineiston keruu

Havainnointi on tutkimusmenetelmä, jota voidaan käyttää sekä laadullisen, että määrällisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä. Se on yksi vanhimmista tutkimusmenetelmistä ja havainnointi kohdistuu useimmiten yksilön tai ryhmän käyttäytymiseen tai toimintaan. Havainnointia on hyvä käyttää tutkimusmenetelmänä useimmiten silloin, kun ilmiöstä ei ole tietoa lainkaan tai vain vähän. (Kananen 2008, 69.) Havainnoinnin etuna on havainnointi asian luonnollisessa ympäristössä, sillä tällöin havainto tehdään siinä asiayhteydessä ja kontekstissa, jossa havainnoitava asia ilmenee (Vilka 2006, 37).

Havainnoinnin muotoja on monia ja tässä opinnäytetyössä käytämme havainnointimenetelmänä suoraa havainnointia. Muita havainnoinnin muotoja suoran havainnoinnin lisäksi ovat piilohavainnointi, osallistuva havainnointi sekä osallistava havainnointi. Suorassa havainnoinnissa havainnoija ei osallistu havainnoitavien toimintaan, mutta havainnoitavat kuitenkin tietävät, että heitä havainnoidaan. Suorassa havainnoinnissa tuloksia voi vääristää se, että havainnoitavat tietävät, että heitä havainnoidaan ja sen vuoksi he saattavat muuttaa käyttäytymistään ja toimintatapojaan. Tämän vuoksi havainnoinnin olisi hyvä olla mahdollisimman pitkäkestoista, jotta havainnoitavat tottuisivat tutkijan läsnäoloon ja havainnointiin. (Grönfors 2015, 152; Kananen 2008, 69-70; Salmon 2015, 36.)

Havainnointi voi olla muodoltaan hyvin vapaata tai systemaattista, eli hyvin suunniteltua ja jäsenneltyä. Jäsennelty havainnointi vaatii, että tutkijat käyvät havainnoitavan tilanteen läpi ennen aineiston keräämistä. Myös tutkimuskohteen taustatiedot tulee selvittää ja ongelmat asetella ennen systemaattisen havainnoinnin toteuttamista. Jäsenneltyä havainnointia tehdessä tulee suunnitella tarkasti myös muistiinpanotekniikka, tarkistuslistat, luokittelu ja

mitta-asteikko. Systemaattinen havainnointi edellyttää kyselylomakkeen tai havainnointilomakkeen käyttämistä, ja tässä opinnäytetyössä käytämme havainnointilomaketta. Systemaattisessa havainnoinnissa on tärkeää, että havainnointi on järjestelmällistä ja suuntautuu niihin asioihin, joita on jo ennalta päätetty tutkia. (Vilka 2006, 38-39; Vilka 2005, 76.)

Havainnointiin liittyy myös eettisiä ongelmia, jotka tulee ottaa huomioon tutkimusta tehdessä. Tutkija rikkoo aina havainnoidessaan havainnoitavan kohteen luonnollista arkielämää. Tämän vuoksi tutkijan tulee tiedostaa, millä tavalla tutkimuksen teko vaikuttaa kohteeseen ja siten tutkimuksen tuloksiin. Tutkimusaineiston keräämiseen tulisi pyytää havainnoitavien suostumus ja toimia tutkimuseettisesti sekä lainmukaisesti. Tutkittaville tulee kertoa mitä tutkimuksessa tutkitaan ja tehdään ja havainnoitavana olemisen tulee olla vapaaehtoista. Tavoiteltavaa on, että tutkittavien toiminta olisi mahdollisimman luontevaa. (Salmon 2015, 38; Vilka 2006, 56-57.)

Käytämme opinnäytetyössämme suoraa havainnointia, joka on muodoltaan systemaattista eli ennalta suunniteltua ja jäseneltyä. Valitsimme opinnäytetyön aineistonkeruun menetelmäksi havainnoinnin, koska halusimme saada sairaanhoitajien toiminnasta mahdollisimman välitöntä tietoa, joka ei olisi esimerkiksi kyselyllä onnistunut. Havainnoinnin apuna käytämme havainnointilomaketta. Havainnointilomakkeessa havainnoitavia asioita ovat käsihygieniaan, henkilökohtaiseen hygieniaan, käsien puhdistamiseen, peroraalisten nieltävien lääkkeiden jakamiseen sekä injektioiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattamiseen liittyvät aseptiset toimitavat. Havainnointilomakkeeseen merkitsemme, toteutuuko työskentely aseptisten periaatteiden mukaisesti, vai ei. Lisäksi havainnoimme ja merkitsemme myös ne vaikuttavat tekijät, jotka mahdollisesti vaikuttivat virheiden syntyyn, jos sellaisia ilmaantuu. Havainnointilomakkeen lisäksi kirjoitamme havainnointilomakkeen ulkopuolisia huomioita erilliselle paperille, mikäli sellaisia esiintyy. Erilliselle paperille kirjoitamme myös sairaanhoitajien perusteluja heidän toimintatavoistaan, mikäli ne ovat teoriaan pohjautuen poikkeavia.

Tavoitteenamme on havainnoida 12 eri sairaanhoitajaa ja saada 10-20 havainnointia jokaiseen havainnointilomakkeen havainnoitavaan kohtaan. Nämä tavoitteet pyrimme toteuttamaan olemalla neljä havainnointikertaa Akuuttiosastolla 1 ja neljä havainnointikertaa Akuuttiosastolla 2. Nämä havainnointikerrat sisältävät molemmille osastoille kaksi havainnointikertaa aamuvuorossa ja kaksi havainnointikertaa yövuorossa. Aamuvuoroissa on tavoitteena havainnoida 8 eri sairaanhoitajaa ja yövuoroissa 4 eri sairaanhoitajaa. Ajallisesti suunnitelmanamme on havainnoida yhdessä aamuvuorossa 3-4 tuntia, jolloin kokonaishavainnointiajaksi aamuvuoroista tulee noin 12-16 tuntia. Yövuorossa suunniteltu havainnointiaika on noin 3 tuntia, jolloin yövuorojen kokonaishavainnointiajaksi tulee noin 12 tuntia. Kokonaishavainnointiaika on noin 28 tuntia, jonka aikana pyrimme saamaan tavoitteiden mukaisen aineiston kokoon.

Keräsimme aineiston 6.7.2018-15.9.2018 välisenä aikana. Toteutimme havainnoinnit olemalla kaksi havainnointikertaa aamuvuorossa sekä kaksi havainnointikertaa yövuorossa kummallakin akuuttiosastolla. Havainnoimme 12 havainnointikerralla 11 sairaanhoitajaa. Yhtä sairaanhoitajaa havainnoimme sekä aamu- että yövuorossa. Olimme aamuvuoroissa sekä yövuoroissa havainnoimassa keskimääräisesti yhden tunnin ajan. Näin ollen kokonaishavainnointiajaksi tuli noin 11 tuntia.

Havainnointipäivät sovimme osastonhoitajien kanssa etukäteen sähköpostitse. Sairaanhoitajilta kysyttiin ennen havainnoinnin aloittamista lupa saada havainnoida heitä. Havainnointi toteutettiin suorana havainnointina eli olimme ulkopuolisia havainnoijia akuuttiosastojen lääkahuoneissa. Olimme lääkahuoneissa vain havainnoinnin ajan. Havainnoinnissa käytimme havainnointilomaketta ja erilliset huomiot kirjoitimme samalle havainnointilomakkeelle erillisen paperin sijasta.

Läsnäolomme havainnointitilanteessa vaikutti vaihtelevasti sairaanhoitajien toimintaan. Osa sairaanhoitajista pohtivat ääneen heidän toimintatapojaan havainnoidessamme heitä. Muutama sairaanhoitaja oli myös käynyt etukäteen muistuttamassa itselleen oikeita aseptisiä toimintatapoja, mikä vaikutti havainnoinnin tuloksiin. Osasta sairaanhoitajista ei näkynyt ulospäin, että havainnointimme olisi vaikuttanut heidän toimintatapoihinsa. Kuitenkin kaikkien sairaanhoitajien toiminta oli luontevaa ja sujuvaa läsnäolostamme huolimatta.

Ensimmäisellä havainnointikerralla aamuvuorossa meille kävi ilmi, että sairaanhoitajat tarkistavat vain kello 8 aamuläkkeet ja valmistavat kello 8 infuusiot ja/tai injektiot, jonka vuoksi havainnointiaika poikkesi suunnitelmasta. Emme tienneet etukäteen, että sairaanhoitajat tarkistavat lääkkeet aamuvuorossa, jonka vuoksi havainnointilomakkeessa ei ollut erillistä osiota tarkistamiselle. Koimme kuitenkin hyväksi havainnoida myös lääkkeiden tarkistamista. Havainnoidessamme lääkkeiden tarkistamista, hyödynsimme havainnointilomakkeen lääkkeiden jakaminen -osiota. Saimme vähemmän havainnointeja infuusioiden ja injektioiden käyttökuntoon saattamisesta, koska neljällä havainnointikerralla ei tehty lainkaan infuusioita tai injektioita. Lisäksi etenkin nesteensiirtoletkuston kontaminoitumisesta tuli suunniteltua vähemmän havainnointeja, koska osastoilla nesteensiirtoletkustot vaihdetaan kello 16.

6.3 Aineiston analyysi

Sisällönanalyysi on laadullinen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä ja se määritellään sel-laiseksi menettelytavaksi, jonka avulla dokumentteja pystytään analysoimaan objektiivisesti ja systemaattisesti. Sisällönanalyysin avulla voidaan tiivistää aineistoa sekä esittää tutkittavien asioiden väliset suhteet. Tällöin tutkittavia asioita kuvaillaan yleistävästi. Sisällönanalyysin prosessissa on monia vaiheita, jotka ovat analyysiyksikön valinta, aineistoon tutustuminen, aineiston pelkistäminen, aineiston luokittelu ja tulkinta sekä luotettavuuden arviointi. Sisäl-

lönalyysi voi olla induktiivista tai deduktiivista. Induktiivinen sisällönalyysi on aineistolähtöistä ja deduktiivinen sisällönalyysi on teorialähtöistä. Tutkimuksen tarkoituksen mukaan valitaan joko induktiivinen tai deduktiivinen sisällönalyysi. (Kankkunen & Vehviläinen-Julku-nen 2013, 165-167; Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011, 139.)

Deduktiivisessa sisällönalyysissä lähtökohtana on teoria, jonka toteutumista tarkastellaan käytännössä, ja jota käytetään ilmiön määrittelemiseksi. Deduktiivisessa sisällönalyysissä on tyypillistä, että tutkija käyttää analyysikehikkoa tai lomaketta. Käytettävä lomake on tehty aikaisemman teorian ja tutkimuksen tarkoituksen pohjalta ja myös tutkimuksen raportoinnissa näkyvä teorian ohjaava vaikutus. (Kankkunen ym. 2013, 167-168.)

Sisällönalyysia voidaan käyttää menetelmänä kvantifioida aineistoa. Kvantifioinnilla tarkoitetaan sitä, kun aineistosta lasketaan, kuinka monta kertaa käsitteen sisältämä asia tulee ilmi tai kuinka moni tutkittava ilmaisee asian. (Kyngäs ym. 2011, 139; Tuomi & Sarajärvi 2018, 119, 135.)

Tässä opinnäytetyössä käytämme sisällönalyysia menetelmänä tiivistää ja pelkistää aineisto yleiseen sanalliseen muotoon. Tämän lisäksi aineisto kvantifioidaan, jolloin tulokset esitetään myös määrällisessä muodossa pylväsdiagrammeihin. Analysoinnin helpottamiseksi jaoinme havainnoitavat asiat osa-alueisiin, jotka ovat käsihygieniä, henkilökohtainen hygieniä, käsien puhdistaminen, peroraalisten nieltävien lääkkeiden jakaminen ja injektioiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattaminen.

Aineiston analysoimisen ensimmäisessä vaiheessa kävimme havainnointilomakkeet läpi useaan kertaan saadaksemme hyvän kokonaiskuvan aineistosta. Toisessa vaiheessa tutkimme havainnointilomakkeita tutkimuskysymysten pohjalta saadaksemme vastauksia tutkimuskysymyksiimme. Kolmannessa vaiheessa nostimme esiin havainnointilomakkeesta ne otsikot, jotka koimme tärkeiksi esittää kuvioina. Neljännessä vaiheessa laskimme havainnointilomakkeista saadut tulokset yhteen ja kirjoitimme ne puhtaiksi.

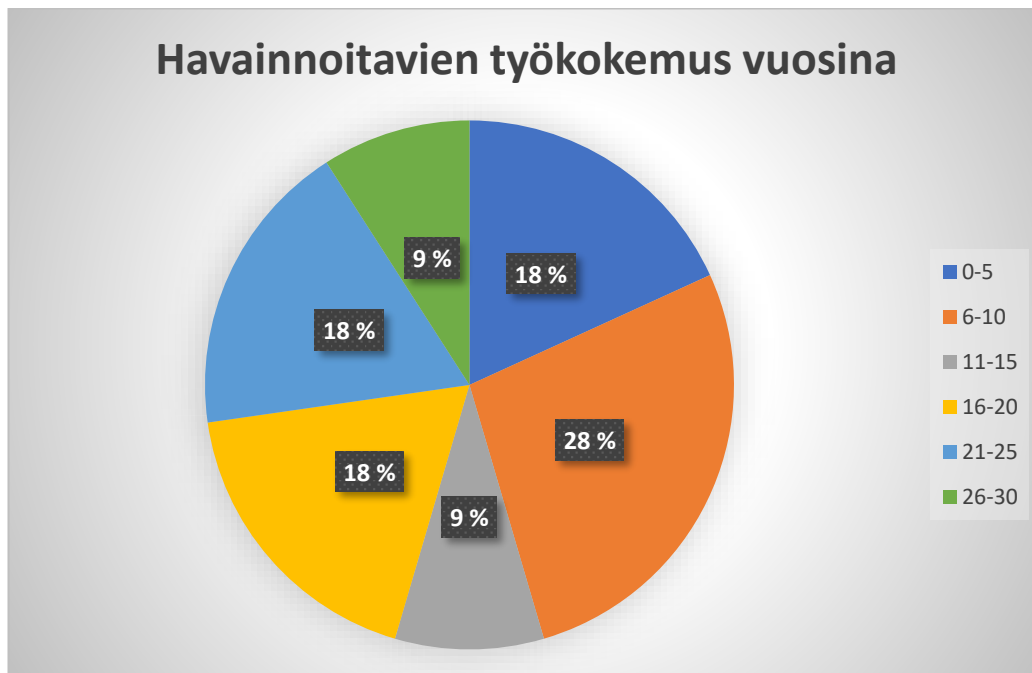
Käsihygieniä-osa-alueen tuloksista teimme pylväsdiagrammit otsikoista ”sairaanhoitajalla on lyhyet kynnet” ja ”sairaanhoitajalla ei ole sormuksia eikä rannekelloa tai -koruja”. Muiden otsikoiden ”sairaanhoitajalla ei ole kynsilakkaa” ja ”sairaanhoitajalla ei ole rakenne- tai teko-kynsiä” tulokset pelkistimme yleiseen sanalliseen muotoon. Henkilökohtainen hygieniä-osa-alueen tuloksista teimme pylväsdiagrammit otsikosta ”sairaanhoitajalla on pitkät hiukset kiinni” ja muiden otsikoiden ”sairaanhoitajalla ei ole pitkähäistä paitaa” ja ”sairaanhoitajalla ei ole lävistyksiä” tulokset pelkistimme yleiseen sanalliseen muotoon. Käsien puhdistaminen-osa-alueen tuloksista teimme pylväsdiagrammit otsikoista ”kätet pestään/desinfioidaan työn alussa” ja ”desinfointiainetta otetaan riittävä määrä”. Muiden otsikoiden ”kätet pestään/desinfioidaan aina keskeytyksien jälkeen”, ”kätet desinfioidaan oikealla tekniikalla”

ja ”käsiä hierotaan niin kauan, että kädet ovat kuivat” tulokset pelkistimme yleiseen sanalliseen muotoon.

Peroraalisten nieltävien lääkkeiden jakaminen-osa-alueen tuloksista teimme pylväsdiagrammin otsikosta ”jakamisessa käytetään lusikkaa/pinsettejä”, jossa tarkastelimme sekä lääkkeiden jakamista että tarkistamista. Muiden otsikoiden ”suojakäsineitä käytetään, kun lääkkeitä käsitellään käsin”, ”työtaso desinfioidaan”, ”välineet desinfioidaan ennen lääkkeiden jakoa”, ”tabletinmurskaaja/-puolittaja puhdistetaan jokaisen käyttökerran jälkeen” ja ”lääkelasi peitetään kannella, mikäli lääkkeitä jaetaan etukäteen” tulokset pelkistimme yleiseen sanalliseen muotoon. Injektoiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattaminen-osa-alueen tuloksista teimme pylväsdiagrammit otsikoista ”ruiskun kärki/neulan tyvi ei kontaminoidu asettaessa neulaa ruiskuun” ja ”lagenulan kumitulppa/infuusiopussin/-pullon lääkkeenlisäysreitti desinfioidaan”. Muiden otsikoiden ”työtaso desinfioidaan”, ”suojakäsineitä käytetään”, ”työtila on rauhallinen ja asianmukainen”, ”steriilit välineet otetaan pakkauksista juuri ennen käyttöä”, ”ampullin kaula desinfioidaan”, ”desinfiointiaineen annetaan kuivua”, ”neula ei kontaminoidu neulaa vaihtaessa”, ”lääkkeenlisäyskanyyli ei kontaminoidu”, ”nesteensiirtoletkusto tai sen liitoskohdat eivät kontaminoidu” ja ”steriilejä kertakäyttövälineitä ei käytetä uudelleen” tulokset pelkistimme yleiseen sanalliseen muotoon”.

7 Opinnäytetyön tulokset

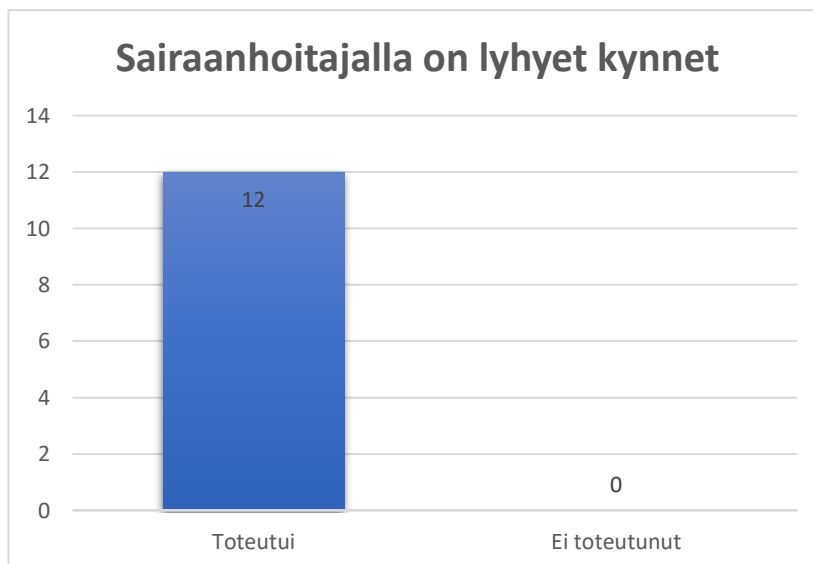
Osastoilla työskenteli 20,5 sairaanhoitajaa, joista havainnoimme 11 sairaanhoitajaa. Näin ollen havainnoimme 54% kaikista osastojen sairaanhoitajista. Yhtä sairaanhoitajaa havainnoimme sekä aamu-, että yövuorossa. Sairaanhoitajien keskimääräinen työkokemus oli 14,5 vuotta. Kuviossa 3 tulee ilmi työkokemusvuosien jakauma prosentteina.



Kuvio 3. Havainnoitavien työkokemus vuosina

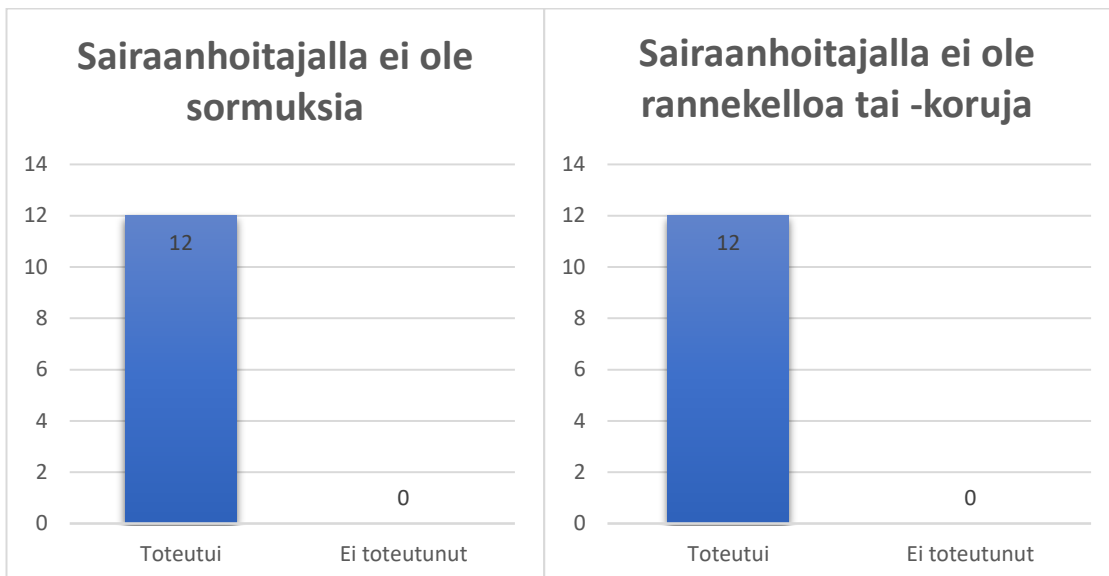
7.1 Käsihygienia

Käsihygienia toteutui havainnointikerroillamme erinomaisesti. Sairaanhoitajilla oli jokaisella 12 havainnointikerralla lyhyet kynnet (Kuvio 4). Lisäksi 12 havainnointikerralla yhdelläkään sairaanhoitajalla ei ollut kynsilakkaa eikä rakenne- tai tekokynsiä.



Kuvio 4. Sairaanhoitajalla on lyhyet kynnet

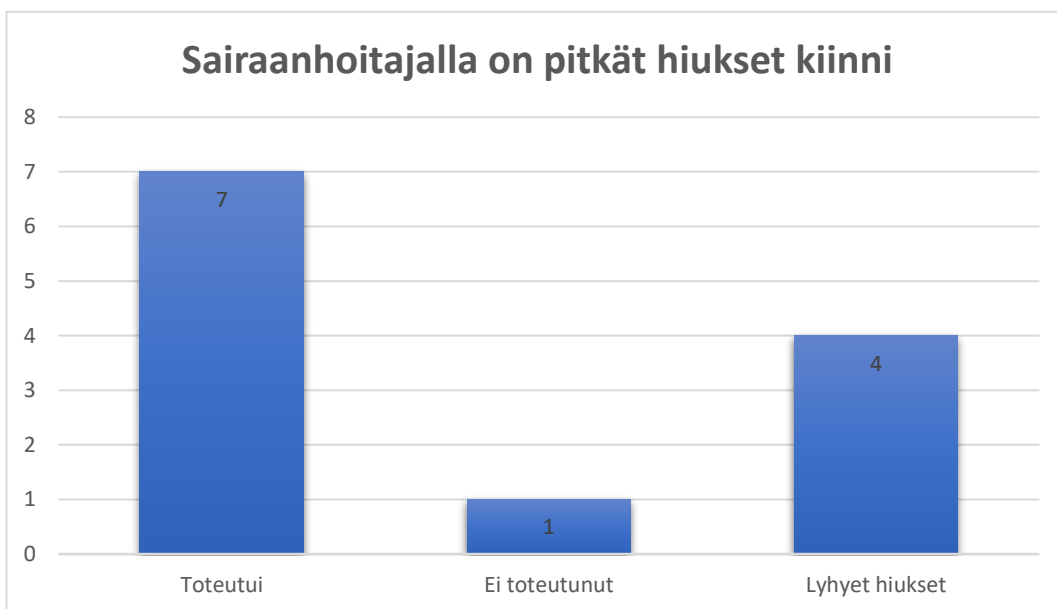
Kaikilla 12 havainnointikerralla sairaanhoitajilla ei ollut myöskään sormuksia, rannekelloa tai -koruja (Kuvio 5).



Kuvio 5. Sairaanhoitajalla ei ole sormuksia, rannekelloa tai -koruja

7.2 Henkilökohtainen hygienia

Henkilökohtainen hygienia toteutui havainnointikerroillamme hyvin. Henkilökohtaisen hygienian toteutumista havainnoimme 12 kertaa. Pitkät hiukset olivat kiinni 7 havainnointikerralla. Yhdellä havainnointikerralla sairaanhoitajalla oli pitkät hiukset auki ja neljällä sairaanhoitajalla oli lyhyet hiukset. (Kuvio 6.)

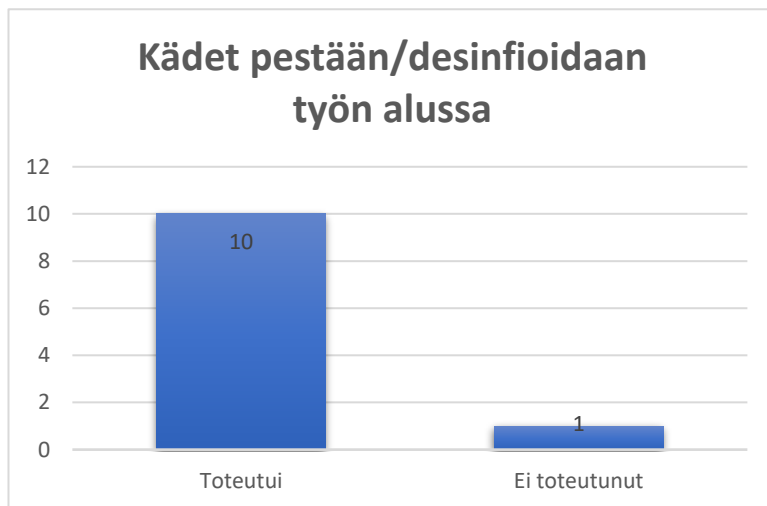


Kuvio 6. Sairaanhoitajalla on pitkät hiukset kiinni

Kaikilla 12 havainnointikerralla sairaanhoitajilla oli lyhythihainen paita eikä yhdelläkään sairaanhoitajista ollut lävistyksiä.

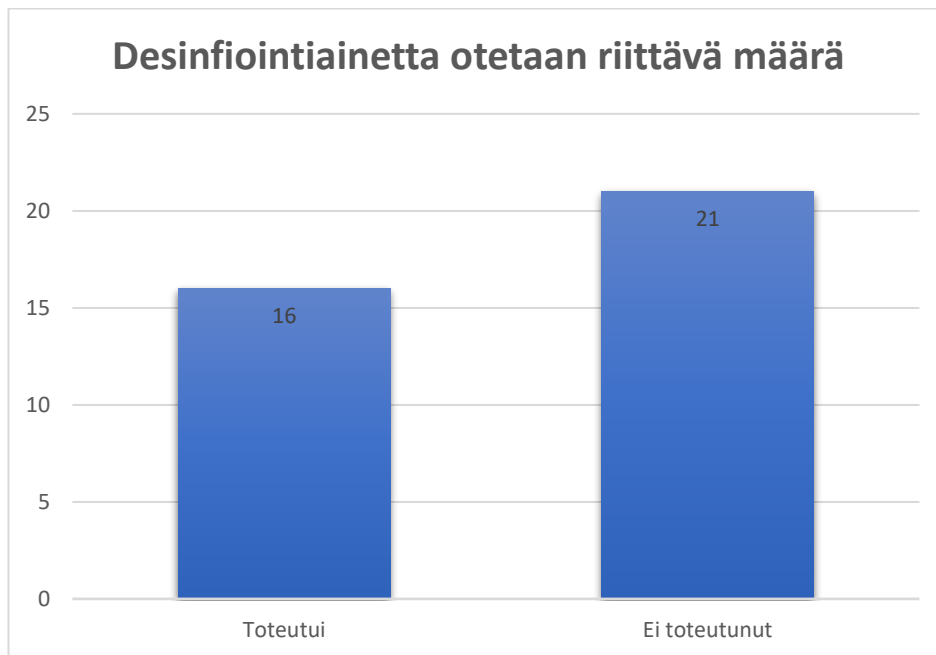
7.3 Käsien puhdistaminen

Käsien puhdistaminen toteutui havainnointikerroillamme vaihtelevasti. Käsien pesu/desinfiointi työn alussa toteutui 10 havainnointikerralla ja jäi toteutumatta yhdellä havainnointikerralla (Kuvio 7). Käsien pesu/desinfiointi keskeytyksien jälkeen toteutui 29 kerralla ja 14 kerralla jäi toteutumatta. Havainnointikerroilla oli myös huomioitavaa se, että neljällä kerralla sairaanhoitaja käytti samoja hanskoja koko lääkkeiden käsittelyn ajan keskeytyksistäkin huolimatta. Oikealla tekniikalla kädet desinfioitiin 10 kerralla 36 havainnointikerrasta.



Kuvio 7. Kädet pestään/desinfioidaan työn alussa

Riittävä määrä desinfiointiainetta otettiin 16 kertaa ja 21 kertaa desinfiointiainetta otettiin liian vähän. Havainnointikertoina, jolloin desinfiointiainetta otettiin liian vähän, sitä otettiin usein vain yhden pumppauksen verran. (Kuvio 8.) Käsiä hierottiin käsiä desinfioidessa niin kauan, että kädet ovat kuivat 29 kertaa ja viidellä kerralla käsien ei annettu kuivua. Yhdellä havainnointikerralla sairaanhoitaja kuivatteli käsiä heiluttelemalla niitä hieromisen sijasta.

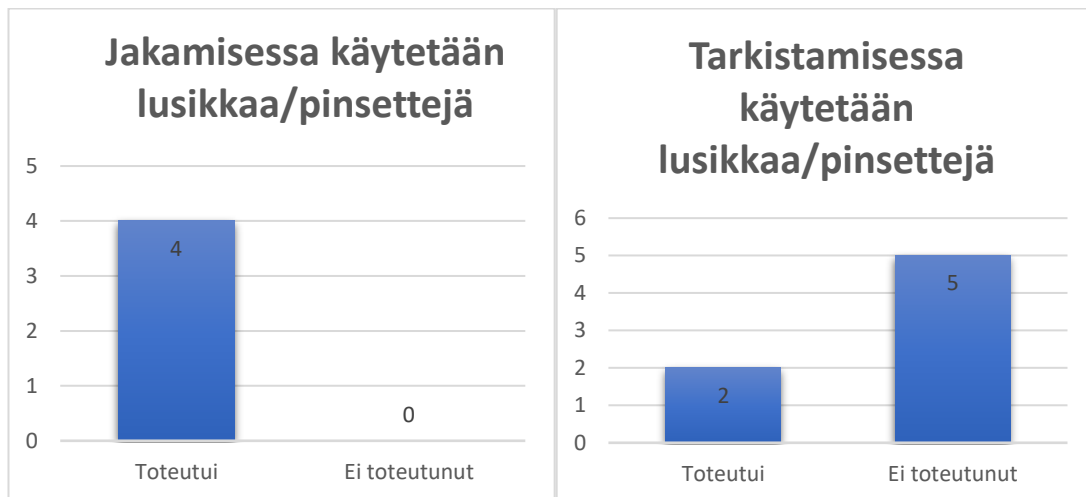


Kuvio 8. Desinfointiainetta otetaan riittävä määrä

7.4 Peroraalisten nieltävien lääkkeiden jakaminen/tarkastaminen

Peroraalisten nieltävien lääkkeiden jakamisessa sairaanhoitajat käyttivät joka kerta lusikkaa/pinsettejä (Kuvio 9). Suojakäsineitä käytettiin lääkkeitä käsitellessä kaksi kertaa. Työtaso desinfioitiin kolme kertaa ja yhdellä kerralla työtasoa ei desinfioitu työalussa. Välineet desinfioitiin ennen lääkkeiden jakoa kerran ja kolme kertaa niitä ei desinfioitu. Tabletinmurskaaja/-puolittaja puhdistettiin jokaisen 8 käyttökerran jälkeen. Lääkelasit peitettiin kannella aina, kun lääkkeitä jaettiin etukäteen.

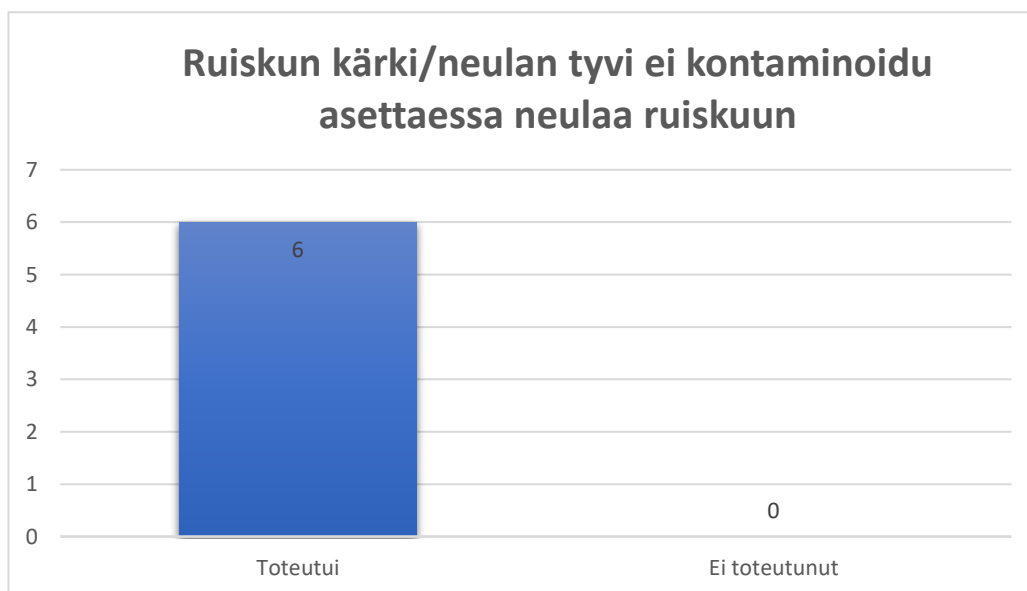
Peroraalisten nieltävien lääkkeiden tarkistamisessa käytettiin lusikkaa/pinsettejä kaksi kertaa ja viidellä kerralla niitä ei käytetty (Kuvio 9). Suojakäsineitä käytettiin jokaisella kerralla, kun lääkkeitä käsiteltiin käsin. Hanskoja ei vaihdettu keskeytyksienkään jälkeen. Työtaso desinfioitiin kerran ja kuudella kerralla ei. Välineitä käytettiin ainoastaan kaksi kertaa tarkistamisessa ja niitä ei silloin desinfioitu ennen tarkistamista. Tabletinmurskaajaa/-puolittajaa ei käytetty kertaakaan tarkistamisessa. Lääkelasi peitettiin kannella jokaisella seitsemällä kerralla, kun lääkkeitä oli jaettu etukäteen.



Kuvio 9. Jakamisessa/tarkistamisessa käytetään lusikkaa/pinsettejä

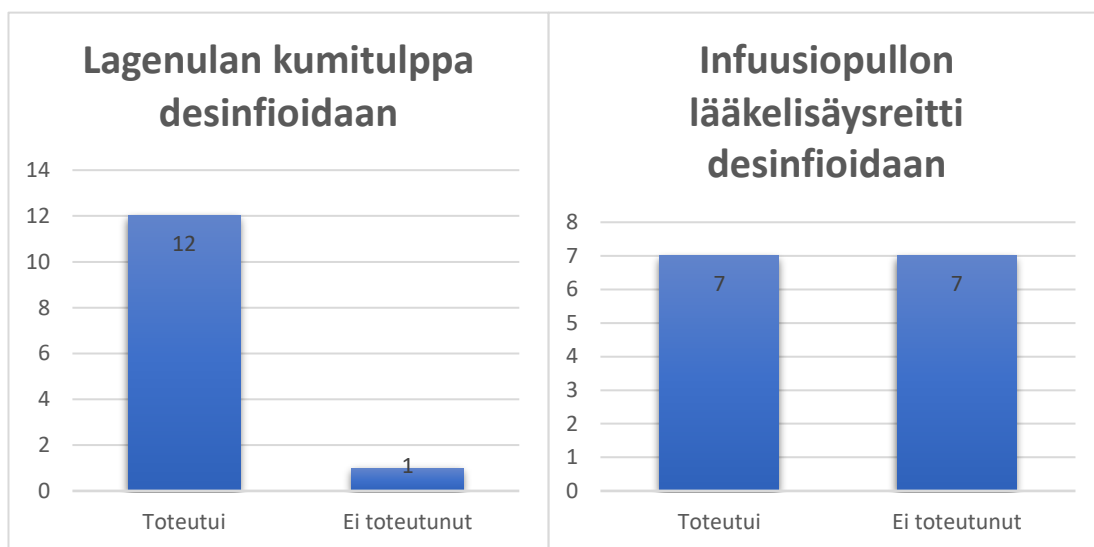
7.5 Injektioiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattaminen

Injektioiden ja infuusioiden käyttökuntoon saattamisessa työtaso desinfioitiin neljällä kerralla ja neljällä kerralla työtasoa ei desinfioitu. Neljällä havainnointikerralla infuusioita tai injektioita ei tehty lainkaan. Suojakäsineitä käytettiin jokaisella kahdeksalla kerralla, mutta sairaanhoitajat käyttivät samoja hanskoja keskeytyksistä huolimatta. Työtila oli asiallinen ja rauhallinen seitsemällä kerralla ja kerran työtilassa oli hälinää. Steriilit välineet otettiin joka kerta pakkauksista juuri ennen käyttöä. Ruiskun kärki/neulan tyvi ei kontaminoitunut millään kuudella kerralla (Kuvio 10). Kahdella kerralla ei käytetty neuloja.



Kuvio 10. Ruiskun kärki/neulan tyvi ei kontaminoidu asettaessa neulaa ruiskuun

Ampullin kaula desinfioidiin neljällä kerralla ja yhdellä kerralla ei desinfioitu. Viidellä havainointikerralla ei käytetty ampulleja. Lagenulan kumitulppa desinfioidiin 12 kertaa ja infuusiopullon lääkelisäysreitti desinfioidiin seitsemän kertaa. Lagenulan kumitulppaa ei desinfioitu yhdellä kerralla ja infuusiopullon lääkelisäysreittiä ei desinfioitu seitsemällä kerralla (Kuvio 11). Desinfiointiaineen annettiin kuivua neljällä kerralla ja kolmella kerralla sen ei annettu kuivua. Neula ei kontaminoitunut neulaa vaihtaessa kahdella kerralla. Kuudella kerralla neulaa ei vaihdettu/ei käytetty. Lääkkeenlisäyskanyyli ei kontaminoitunut millään seitsemällä kerralla. Neljällä kerralla ei käytetty lääkkeenlisäyskanyylyä. Nesteensiirtoletkusto tai sen liittokohdat eivät kontaminoituneet kahdella kerralla, kun niitä vaihdettiin. Kuudella kerralla letkuja ei vaihdettu, koska osastolla ne vaihdetaan yhden sairaanhoitajan kertoman mukaan kello 16. Steriilejä kertakäyttövälineitä ei käytetty kertaakaan uudelleen.



Kuvio 11. Lagenulan kumitulppa/infuusiopullon lääkelisäysreitti desinfioidaan

8 Pohdinta

8.1 Opinnäytetyön etiikka

Etiikka on filosofian yksi osa-alue, jossa selvitetään, mikä on moraalinen ja miten moraalin ongelmia voidaan ratkaista. Etiikassa pyritään filosofisten tutkimuksien perusteella selvittämään, miten moraalisia kysymyksiä pitää lähestyä. (Repo 2014, 37.) Hoitoalan työntekijä on tutkimusten kanssa koko ajan tekemisissä ja sen vuoksi myös etiikan kanssa tekemisissä. Työntekijä voi käyttää tutkimuksia hoitotyössä päätöksien ja toimintansa perustana tai hän voi itse osallistua terveystieteelliseen tutkimukseen. Hän voi myös itse tehdä tutkimusta tai olla tutkimuksen kohteena. Jotta työntekijä voi käyttää tutkimustietoa lähteenään, hänen täytyy osata arvioida tutkimuksen eettistä luotettavuutta. Lisäksi hänen pitää tietää kaikkien tutki-

musvaiheiden eettiset vaatimukset sekä tutkittavien oikeudet. On siis hyvin tärkeää, että ammatillisessa peruskoulutuksessa jo opetetaan tutkimusetiikan perusteet ja opiskelijat saavat hyvän perustan eettisesti hyvälle tutkimukselle. (Leino-Kilpi 2014, 361-362.)

Tutkimus on arvoperustaista ja inhimillistä toimintaa, joka pyrkii löytämään totuuden tieteellisillä hyväksytyillä menetelmillä. Tiedeyhteisö ja tutkija ovat vastuussa tutkimuksen eettisistä ratkaisuksista. Eettisten ratkaisujen merkitys on varsinkin isossa roolissa, kun tutkitaan inhimillistä toimintaa ja käytetään tietolähteenä ihmisiä. Tutkimusetiikassa tärkeintä on tietää, miten tehdä eettisesti hyvää ja luotettavaa tutkimusta. Eettiset kysymykset liittyvät asetettuihin tavoitteisiin, tutkittavien oikeuksien suojelemiseen ja tutkitun tiedon julkistamiseen. (Leino-Kilpi 2014, 362-363.)

Tutkimus on eettisesti hyväksytty ja luotettava ja sen tulokset uskottavia, kun tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttävillä tavoilla. Näitä käytäntöjä voi soveltaa ja lainsäädäntö määrittelee niille rajat. Tutkimuksessa noudatetaan tieteellisiä tapoja, kuten rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä arvioinnissa. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelminä käytetään tieteellisen tutkimuksen kriteereitä ja eettisesti kestäviä tapoja. Toisten tutkimuksia pitää kunnioittaa ja antaa heidän työlleen oikea arvo. Tuloksien julkaistaessa pitää käyttää avointa ja vastuullista tiedeviestintää. Tutkimus kuuluu suunnitella, toteuttaa ja raportoida ja tietoa-ineistot pitää tallentaa oikeiden vaatimusten edellyttämällä tavoilla. Ennen tutkimuksen aloittamista kaikille henkilöille pitää määrittellä asema, oikeudet, vastuut ja velvollisuudet sekä aineistojen säilyttämisestä ja käyttöoikeuksista koskevat kysymykset pitää selvittää kaikkien osapuolien kesken. Näitä sopimuksia voi tarkentaa tutkimuksen edetessä. Näiden käytäntöjen noudattamisesta on ensisijaisesti vastuussa tutkijat, mutta vastuu kuuluu myös koko tutkimusryhmälle, tutkimusyksiköiden johtajille sekä tutkimusta harjoittavien organisaatioiden johdoille. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2018.) Ammattikorkeakoulun tulee huolehtia siitä, että opilaat perehdytetään hyvään tieteelliseen käytäntöön ja opetetaan tutkimusetiikkaa (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyn käsitteleminen Suomessa 2012, 7).

Hyvien tieteellisten käytänteiden loukkaaminen jaetaan kahteen luokkaan, piittaamattomuuteen ja vilppiin (Leino-Kilpi 2014, 365). Nämä epäeettiset ja epärehelliset toiminnot vahingoittavat tutkimusta ja voivat mitätöidä tutkimuksen tulokset. Piittaamattomuus ja vilppi voivat tulla esille suunnitteluvaiheessa sekä tutkimustulosten esittämisvaiheessa. Näitä loukkauksia käsitellään HTK-prosessina. Käytännön loukkaamiset ovat tieteellisen käytännön vastaisia, mutta ne voivat myös olla lainvastaisia tekoja. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyn käsitteleminen Suomessa 2012, 8.)

Vilppi yleensä tarkoittaa tiedeyhteisön ja päätöksentekijöiden harhauttamista. Se voi olla esimerkiksi väärin tulosten esittelyä. Vilppi jaetaan neljään luokkaan, joita ovat sepittäminen,

havaintojen vääristely, plagiointi ja anastaminen. Sepittäminen tarkoittaa väärin havaintojen esittämistä tiedeyhteisölle tai väärin tulosten esittäminen raportissa. Havaintojen vääristelyllä tarkoitetaan havaintojen tahallista muokkaamista. Plagiointi on toisten töiden luvaton lainaamista omassa työssään ja se voi olla suoraa ja mukaillen tehtyä kopiointia. Anastamisella tarkoitetaan toisen henkilön tutkimuksen osan luvaton esittämistä ja käyttämistä omilla nimillä. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyn käsitteleminen Suomessa 2012, 8-9.)

Piittaamattomuus näkyy törkeänä ja tahallisena laiminlyöntinä tutkimuksen eri vaiheissa. Se voi olla esimerkiksi toisen tutkijan osuuden vähättelyä tai mainitsematta jättäminen sekä puutteellista viittaamista toisiin tutkimuksiin. Se voi myös olla itsensä plagioimista eli samojen tutkimustulosten julkaisemista niin sanotusti uusina. Piittaamattomuus voi olla myös tiedeyhteisön harhaanjohtamista muilla keinoin oman tutkimuksen suhteen. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyn käsitteleminen Suomessa 2012, 9.)

Kun ihmisiä tutkitaan, heidän yhteistyöhalu on tutkimuksen luotettavuuden perusta. Aineiston keruussa onkin huomioitava tutkittavien ihmisten oikeudet ja oikea kohtelu. Tutkittavien oikeuksia säädetään monissa tutkimustoimintaa koskevissa laeissa, mutta pääsääntönä on, että heitä pitää kohdella rehellisesti ja kunnioittavasti ja tähän kuuluu, että tutkittavalta pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumiseen. Tämä vaatii, että tutkittavia informoidaan etukäteen tutkimuksesta monipuolisesti ja totuudenmukaisesti. Kaikille pitää antaa mahdollisuus kieltäytyä tutkimuksesta tai heillä on myös oikeus keskeyttää se. Tutkittaville pitää taata anonymiteetti eli heidän henkilötietojaan ei paljasteta missään vaiheessa. (Leino-Kilpi 2014, 368-369.)

Tässä tutkimuksessa on tärkeää taata hoitajien anonymiteetti. Havainnointilomakkeeseen ei kirjata mitään henkilötietoja ylös, vaan kaikkia hoitajia käsitellään henkilöinä. Toinen eettinen ongelma on hoitajien suostuminen tutkimukseen. Kaikilla pitää olla mahdollisuus kieltäytyä tutkimuksesta, mutta nämä tutkimukset ovat yksi kehittämisen keino ja ilman näitä tutkimustuloksia ei voida kehittää osaston toimintaa ja työntekijöiden osaamista. Kaikki tekevät kuitenkin itse omat päätöksensä.

Kaikilta sairaanhoitajilta kysyttiin lupa havainnointiin ennen havainnoinnin aloittamista joko meidän tai osastonhoitajan toimesta. Lupaa kysyttäessä sairaanhoitajilla oli mahdollisuus kieltäytyä, mutta kaikki sairaanhoitajat suostuivat havainnointiin. Myös anonymiteetti toteutui opinnäytetyössämme hyvin, sillä aina havainnointitilanteen alussa kerroimme havainnoitavalle, että heidän anonymiteettiä suojellaan eikä mitään tietoja kerätä, joista heidät voisi tunnistaa. Opinnäytetyössä etiikka toteutui myös siten, että havainnointitulokset ovat alkupe- räiset eikä niitä ole muokattu havainnointien jälkeen.

8.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Kvalitatiivista tutkimusta ei aina pidetä niin luotettavana ja siitä on kannettu huolta tutkimuskirjallisuudessa. Yleensä kvalitatiivisessa tutkimuksessa on yksi tutkija, jolloin hän voi tulla sokeaksi omalle tutkimukselle. Tällöin hän voi olla hyvin vakuuttunut johtopäätöksistään ja muodostamastaan mallista, vaikka se ei niin olisikaan ja hän ei huomaa virheitä tutkimustuloksissaan. (Kankkunen ym. 2013, 197.)

Luotettavuuden arviointikriteereinä voidaan pitää uskottavuutta, siirrettävyyttä, riippuvuutta ja vahvistettavuutta. Uskottavuus vaatii sitä, että tutkimustulokset ovat selkeästi kuvattu ja lukija saa selvän kuvan siitä, miten analyysi on tehty ja mitkä ovat tutkimuksen rajoitukset ja vahvuudet. Uskottavuuteen kuuluu myös se, kuinka hyvin tutkija muodostaa aineistosta luokitukset tai kategoriat. Tärkeä luotettavuuskysymys on myös aineiston ja tulosten suhde. Siihen vaikuttaa se, kuinka hyvin ja tarkasti tutkija on kuvannut analyysinsä. Tässä on hyvä käyttää erilaisia taulukkoja ja liitteitä, joissa kuvataan analyysin etenemistä alkuperäistekstistä alkaen. Siirrettävyydellä tarkoitetaan sitä, että tulokset voi siirtää erilaiseen kontekstiin. Näin voidaan tehdä, jos tutkimuskonteksti on kuvattu huolella, osallistujat on valittu huolella ja taustat on selvitetty tarkasti. Myös aineiston keruu ja analyysit on kuvattu todella tarkasti. Kun nämä asiat tekee huolella, ulkopuolinen tutkija voi halutessaan seurata koko prosessia. (Kankkunen ym. 2013, 197-198.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa käytetään hyvin usein suoria lainauksia esimerkiksi haastattelusta. Niiden avulla luodaan luotettavuutta ja lukija voi samalla miettiä aineiston keruun polkua. Näitä lainauksia on hyvä käyttää, vaikka yleensä herää kysymys siitä, mikä on hyvä pituus lainaukseen vai onko parempi, ettei lainauksia käytä ollenkaan. Pitkistä lainauksista huokuu tutkijan huono analyysin jäsentäminen. Etiikan näkökulmasta tutkijan pitää myös olla varma, ettei tutkittavaa pystytä tunnistamaan suorista lainauksista. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeää, että perusasiat ovat kunnossa ja ne pitää olla selkeästi luettavissa raportissa. Tutkimuksen perusasioihin kuuluu metodologinen perusymmärrys, käsitteellinen perusymmärrys, kontekstuaalinen perusymmärrys, kielellinen perusymmärrys ja loogisen ajattelun kyky. (Kankkunen ym. 2013, 198.)

Kvalitatiivista tutkimusta voidaan arvioida neljällä eri tavalla. Ne ovat kuvauksen elävyys, metodologinen sopivuus, analyttinen täsmällisyys ja teoreettinen loogisuus. Kuvauksen elävyydellä tarkoitetaan, että todellisuus on kuvattu mahdollisimman elävästi ja tarkasti. Haasteena onkin saada raportista mahdollisimman luova, rohkea ja rikas. Ongelmana voi ilmetä, että aineisto on yksipuolista ja epäselvää. Metodologisella sopivuudella tarkoitetaan tutkimusmenetelmien hallintaa. Tämä vaatii hyvää perehtymistä käytettävään menetelmään ja alkuperäisiin lähteisiin. Tähän kuuluu myös eettisten kysymysten tarkka raportointi. Analyttinen täsmälli-

syys tarkoittaa luokittelujen tai kategorioiden loogisuutta ja analyysiprosessin selkeyttä. Tavoitteena on, että lukija pystyy seuraamaan tekstiä ja loppupäätelmät eivät tule yllätyksenä. Vaarana voi olla, että otos on vajaa ja tulokset on tehty liian niukasta aineistosta. Luotettavuusongelma syntyy myös silloin, jos tutkija on käyttänyt johtopäätöksien syntyyn vajanaista aineistoa ja yksipuolisia materiaaleja. Teoreettisella loogisuudella tarkoitetaan, että aineiston teoreettinen ja käsitteellinen kokonaisuus on looginen ja perusteltu. Ongelmana voi olla, että tutkija ei tavoita teoreettista tasoa vaan määrittelee käsitteitä toisista tutkimuksista erilaisista tavoitteista huolimatta. (Kankkunen ym. 2013, 199-200.)

Arvioinnissa voidaan myös huomioida muita asioita. Kaikki arviointikriteerit eivät käy kaikissa aineistossa. Sen takia opinnäytetyössä on tärkeää miettiä tarkkaan omat luotettavuuden arviointikriteerit. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan korostaa erityisesti tutkimuksen tarkoitusta, asetelmaa, otoksen valintaa, analyysiä, tulkintaa, eettisiä näkökulmia ja tutkimuksen relevanssia. (Kankkunen ym. 2013, 201-205.)

Ennen havainnointia perehdyimme teoriaan hyvin ja sen pohjalta teimme havainnointilomakkeen. Olimme myös perehtyneet laadulliseen tutkimukseen ja havainnointiin tutkimusmenetelmänä. Näiden tietojen pohjalta havainnointi oli meille selkeää. Tämäkin osoittaa, että tuloksemme ovat melko luotettavia, koska tuloksien luotettavuus vaatii hyvää perehtymistä teoriaan ja käytettävään menetelmään. Opinnäytetyömme luotettavuuteen vaikutti kuitenkin se, että muutama sairaanhoitaja oli kerrannut ajankohtaisia aseptisiä toimintatapoja ennen havainnointia, joka saattoi vaikuttaa tuloksiin vähentämällä mahdollisia virheitä. Osaan havainnointilomakkeen kohdista emme saaneet niin paljon havainnoiteja, kuin olimme suunnitelleen. Tämä vaikuttaa myös opinnäytetyön luotettavuuteen ja olemme ottaneet tämän huomioon myös tuloksissa.

8.3 Opinnäytetyön johtopäätökset

Tuloksista kävi ilmi, että sairaanhoitajien aseptinen osaaminen ei ollut suoraan verrannollinen työkokemukseen olettaen, että vastavalmistuneilla on ajankohtaisin tieto aseptisistä toimintatavoista. Aseptinen osaaminen oli vaihtelevaa työkokemuksen määrästä riippumatta. Työkokemuksen määrän sijasta aseptiseen osaamiseen vaikutti oman tiedon ylläpitäminen kertamalla ajankohtaisia aseptisiä toimintatapoja.

Sairaanhoitajien aseptinen osaaminen lääkehoidossa oli melko hyvää. Sairaanhoitajien käsihygieniasta ja henkilökohtainen hygieniasta toteutuivat erinomaisesti. Tästä voimme päätellä, että käsihygieniasta ja henkilökohtaisesta hygieniasta on selkeät ohjeet, joita sairaanhoitajat noudattavat. Tuloksista kävi ilmi, että käsien puhdistamisessa oli selkeitä puutteita. Käsien puhdistaminen työn alussa toteutui lähes jokaisella kerralla, mutta keskeytyksien jälkeen käsien puhdistamisessa ilmeni puutteita. Välillä havainnoitaessa kävi ilmi, että sairaanhoitajat eivät

tunnistaneet keskeytyksiä, jonka vuoksi käsien desinfiointi keskeytyksien jälkeen ei toteutunut oikealla tavalla. Havainnoitaessa kävi myös ilmi, että hoitotyössä oleva kiire ja ajoittain oleva hälinä lääkehuoneessa vaikuttivat sairaanhoitajien aseptiseen osaamiseen. Kiire ilmeni myös tilanteissa, joissa sairaanhoitaja kuivatteli käsiä heiluttelemalla tai kun käsien ei annettu kuivua lainkaan. Myös Himasen (2017, 32) tutkimuksessa mainitaan käsihygienian laiminlyömisestä syiksi ajan puute ja kiire. Havainnoidessamme huomasimme myös, että desinfiointiainetta ei otettu riittävää määrää eikä käsiä desinfioitu oikealla tekniikalla yli puolilla havainnointikerroista. Ne sairaanhoitajat, joilla aseptinen osaaminen oli hyvällä tasolla, olivat kerranneet oikeita aseptisiä käytäntöjä ennen havainnoiteja. Tämän vuoksi koimme, että säännölliset koulutukset aseptiikkaan liittyen olisivat hyödyllisiä.

Sairaanhoitajat käyttivät lääkkeiden käsittelyssä useita kertoja käsineitä tilanteissa, joissa niitä ei olisi tarvinnut käyttää. Havainnoitaessa kävi ilmi, että sairaanhoitajat eivät vaihtaneet käsineitä keskeytyksien jälkeen. Tästä voimme päätellä, etteivät sairaanhoitajat tunnista, että käsineet ovat kontaminoituneet esimerkiksi kaapin kahvaa koskettaessa. Myös Himasen (2017, 33) tutkimuksessa käy ilmi, että kertakäyttöisiä suojakäsineitä ei vaihdeta tarpeeksi usein ja käsineiden käytön yhteydessä käsien desinfiointi ei toteudu oikealla tavalla. Samojen käsineiden käyttö voi johtua puutteellisesta tiedosta, kiireestä tai siitä, etteivät sairaanhoitajat tunnista kaikkia keskeytyksiä. Myös kahden Englannissa tehdyn tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat käyttivät käsineitä väärissä tilanteissa 42% tapauksista. (Flores & Pevalin 2007; Loveday, Lynam, Singleton & Wilson 2013.) Koemme, että koulutukset myös käsineiden käytöstä olisivat hyödyllisiä työntekijöille. Näin käsineiden kulutusta voidaan vähentää.

Ennen lääkkeiden käsittelyä sairaanhoitajista noin puolet desinfioidivat työtason. Tulosten perusteella kävi ilmi, että ne sairaanhoitajat, jotka olivat kerranneet aseptisiä toimintatapoja ennen havainnointia, desinfioidivat työtason. Englannissa tehdystä tutkimuksesta, jossa havainnointiin viitti sairaanhoitajaa, kävi ilmi, että kukaan heistä ei desinfioidut työtasoa ennen työn aloittamista. (Austin ja Elia 2013.) Näiden perusteella päättelemme, ettei tietous aseptisistä toimintatavoista ole riittävällä tasolla. Kuitenkin peroraalisten lääkkeiden oikea käsittely oli sairaanhoitajille selkeää, sillä jokainen sairaanhoitaja käytti lusikkaa/pinsettejä tai käsitellessä lääkkeitä käsin, sairaanhoitaja käytti hanskoja. Tästä voimme päätellä, että sairaanhoitajille on selvää, ettei lääkkeitä käsitellä paljain käsin.

Injektion ja infuusioiden käyttökuntoon saattamisessa sairaanhoitajat eivät käyttäneet steriilejä välineitä uudestaan vaan ymmärsivät, että ne ovat kertakäyttöisiä. Sairaanhoitajat ottivat steriilit välineet pakkauksista juuri ennen käyttöä, jolloin välineet eivät kontaminoituneet. Voimme päätellä, että nämä asiat ovat sairaanhoitajille selkeitä ja näistä asioista on tarpeeksi tietoutta ja koulutusta.

Austinin ja Elian (2013) tutkimuksessa sairaanhoitajat eivät desinfioineet ampullien kauloja. Ampullin kaulan desinfiointi toteutui kuitenkin havainnoidessamme melko hyvin, sillä vain yhdellä kerralla ampullin kaulaa ei desinfioitu. Kuitenkin havainnoiteja kertyi vain viisi kappaletta, sillä viidellä havainnointikerralla ei käytetty ampulleja. Havainnoiteja kertyi vain vähän myös nesteensiirtoletkuston kontaminoitumisesta sekä neulan kontaminoitumisesta sitä vaihtaessa. Vähäisten havainnointien vuoksi edellä mainittuja tuloksia ei voida pitää niin luotettavina.

Lagenulan kumitulpan desinfiointi toteutui lähes jokaisella kerralla. Puolestaan infuusiopullon lääkelisäysreitti jätettiin desinfiomatta 50% kerroista. Desinfiointiaineen annettiin kuivua neljällä kerralla ja kolmella kerralla desinfiointiaineen ei annettu kuivua. Desinfiointiaineen kuivumatta jättäminen viestii työn kiireydestä.

Havainnoitaessa useat sairaanhoitajat totesivat, että opinnäytetyömme aihe on hyvä ja tärkeä. He myös kokivat, että opinnäytetyö on heille hyödyllinen. Tästä voimme päätellä, että opinnäytetyömme tulokset ovat hyödyllisiä heille ja he voivat hyödyntää opinnäytetyötämme tulevaisuudessa.

Lähteet

Painetut

Grönfors, M. 2015. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa Valli, R. & Aaltola, J. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 4., uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 152.

Kananen, J. 2008. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino

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

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, A. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4. uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, A. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Leino-Kilpi, H. 2014. Hoitotyöntekijä ja tutkimsetiikka. Teoksessa Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 361-365, 368-369

Ratia, M. & Routamaa, M. 2010. Henkilöhygieniä. Teoksessa Anttila V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Helsinki: Kuntaliitto, 153-154.

Ratia, M., Vuento, R. & Laitinen, K. 2010. Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Anttila V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Helsinki: Kuntaliitto, 510-515.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2013. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Repo, A. 2014. Etiikan teoriaa. Teoksessa Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 37.

Saano, S & Taam-Ukkonen, M. 2013. Lääkehoidon osaamisen ylläpitäminen ja varmistaminen työelämässä. Teoksessa Ranta, I. (toim.) Sairaanhoidaja & lääkehoito. Hoitotyön vuosikirja 2013. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 27-29

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

Sulosaari, V. & Leino-Kilpi, H. 2013. Mitä on lääkehoidon osaaminen? Teoksessa Sulosaari, V., Hahtela, N. & Ranta, I. (toim.) Sairaanhoidaja & lääkehoito. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 13-17

Sulosaari, V. 2010. Laskimonsisäisen lääke- ja nestehoidon turvallisuuden kehittäminen I. Sairaanhoidaja 2010 (3), 56-57.

Sulosaari, V. 2010. Laskimonsisäisen lääke- ja nestehoidon turvallisuuden kehittäminen II. Sairaanhoidaja 2010 (5), 53.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygienia. Teoksessa Anttila V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Helsinki: Kuntaliitto, 165, 167-170, 174-176.

Torniainen, K. & Routamaa, 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. 6. painos. Helsinki: Kuntaliitto, 580-581.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Vallimies-Patomäki, M. 2013. Lääkehoitoa ohjaavat normit ja periaatteet. Teoksessa Sulo-saari, V., Hahtela, N. & Ranta, I. (toim.) Sairaanhoidaja & lääkehoito. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 44-47.

Veräjänkorva, O. & Paltta, H. 2008. Turvallinen lääkehoito osana potilasturvallisuutta. Teoksessa Veräjänkorva, O. Sairaanhoidajien lääkehoito-osaaminen yliopistosairaalassa. Turku: Turun ammattikorkeakoulun raportteja 72, 11.

Veräjänkorva, O. 2008. Pohdinta ja johtopäätökset. Teoksessa Veräjänkorva, O. Sairaanhoidajien lääkehoito-osaaminen yliopistosairaalassa. Turku: Turun ammattikorkeakoulun raportteja 72, 65-67

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2010. Lääkehoito hoitotyössä. 1.-3. painos. Helsinki: WSOYpro Oy

Vilkkä, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Sähköiset

Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/564. Viitattu 8.1.2018.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940564>

Austin, P. & Elia, M. 2013. Improved aseptic technique can reduce variable contamination rates of ward-prepared parenteral doses. Journal of Hospital Infection. Viitattu 5.11.2018.
[https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(12\)00374-X/pdf](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(12)00374-X/pdf)

Clostridium difficile. 2015. THL. Viitattu 14.3.2018. <https://thl.fi/fi/web/infektiaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/clostridium-difficile>

Crimlisk, J. Johnstone, D. & Sanchez, G. 2009. Evidence-Based Practice, Clinical Simulations Workshop, and Intravenous Medications: Moving Toward Safer Practice. MEDSURG Nursing. Vol. 18. Iss. 3, 156. Viitattu 11.1.2018. <http://web.b.ebsco-host.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=27efc019-b5db-49ec-8c95-e27b19e0cf76%40pdc-v-sessmgr01>

Dolan, S., Arias, K., Felizardo, G., Barnes, S., Kraska, S., Patrick, M. & Bumsted, A. 2016. APIC position paper: Safe injection, infusion, and medication vial practices in health care. American Journal of Infection Control. Vol. 44, Iss. 7, 753-754. Viitattu 9.1.2018.
https://ac.els-cdn.com/S0196655316002832/1-s2.0-S0196655316002832-main.pdf?_tid=a00a5b62-f50e-11e7-80e9-00000aab0f27&ac-dnat=1515483062_bf8e431eb9f7f98407cf27b926e1c7d1

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio E. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen - Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan

verkosto. Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Viitattu 20.3.2018. <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoitajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>

Flores, A. & Pevalin, D. 2007. Glove use and compliance with hand hygiene. Nursing times. Viitattu 5.11.2018. <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/public-health/research-glove-use-and-compliance-with-hand-hygiene/523631.article>

Granfors, E. 2015. Lääkkeiden turvallinen käyttökuntoon saattaminen osastoilla - Arviointityökalun laatiminen Delfoi-menetelmällä. Helsingin yliopisto. Farmasian tiedekunta. Pro gradu-tutkielma. Viitattu 5.1.2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/33734008.pdf>

Himanan, S. 2017. Tieto- ja viestintäteknologian artefaktit hoitotyön opiskelussa. Tapaustutkimukset lääkehoidon, aseptiikan ja harjoittelun ohjauksen artefaktien opetuskäytöstä. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Akateeminen väitöskirja. Viitattu 5.1.2018. <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101851/978-952-03-0519-2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Hyvä tieteellinen käytäntö 2018. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 30.1.2018. <http://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. Viitattu 30.1.2018. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. 2016. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. THL. Viitattu 16.11.2017. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1

Kuitunen, T., Kuisma, P. & Hoppu, K. 2008. Medication errors made by health care professionals. Analysis of the Finnish Poison information Centre data between 2000 and 2007. Viitattu 5.1.2018. <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/central/docview/214480418/fulltextPDF/C0372781AAC843E4PQ/4?accountid=12003>

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. Hoitotiede 23 (2), 139 https://www.researchgate.net/profile/Tarja_Poelkki/publication/261723764_Sisallönanalyysi-suomalaisessa-hoitotieteellisessä-tutkimuksessa/links/551b0ad80cf2fdce84384f32.pdf

Laki lääkkeiden velvoitevarastoinnista 19.12.2008/979. Viitattu 9.1.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080979>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Viitattu 7.1.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Loveday, H.P., Lynam, S., Singleton, J. & Wilson, J. 2013. Clinical glove use: healthcare workers' actions and perceptions. Journal of Hospital Infection. Viitattu 5.11.2018. https://ac-els-cdn-com.nelli.laurea.fi/S0195670113003812/1-s2.0-S0195670113003812-main.pdf?tid=fba6a1a3-de36-4623-8ed0-fde51a892f89&acdnat=1541427175_6c3357182be82fc97a7d3146ee80276f

Lääkeasetus 24.7.1987/693. Viitattu 8.1.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870693>

Läkelaki 10.4.1987/395. Viitattu 8.1.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870395>

Lääkehoitopassi 2018. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.3.2018. <https://www.laakehoitopassi.fi/>

Pitkänen, A., Teuvo, S., Ränkimies, M., Uusitalo, M., Oja, K. & Kaunonen, M. 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. *Hoitotiede* 26 (3), 177-189.

<https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/central/docview/1562002737/fulltextPDF/94ED253603714340PQ/1?accountid=12003>

Potilasturvallisuus 2017. THL. Viitattu 16.11.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>

Ruuhilehto, K., Kaila, M., Keistinen, T., Kinnunen, M., Vuorenkoski, L. & Wallenius, J. HaiPro - millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007 - 2009? *Duodecim* 2011 vol. 127 no. 10 s. 1033-1040. Viitattu 2.1.2018

<http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/xmedia/duo/duo99540.pdf>

Saedder, E., Brock, B., Nielsen, L., Bonnerup, D. & Lisby, M. 2014. Identifyin high-risk medication: a systematic literature review. Viitattu 2.1.2018. <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/central/docview/1525778615/fulltextPDF/4E9BE4972B1F4219PQ/5?accountid=12003>

Salmela, H., Mattila, I., Nurmi, S., Haikka, M., Kaihlanen, M., Tani-Lahtinen, T., Anttila, J. & Lintukorpi, A. 2012. Leikkausosaston työasukonsepti. Tutkimusraportti. Tampere. Viitattu 17.2.2018. <http://htsairaala.vtt.fi/pdf/Leikkausosaston%20tyoasukonsepti.pdf>

Salmon, J. 2015. Using observational methods in nursing research. *Nursing Standard*. Vol. 29, Iss. 45, 36-38. Viitattu 20.1.2018. <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/central/docview/1785223368/fulltextPDF/D258B2DE02C14DE3PQ/7?accountid=12003>

Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöt 2008. Valvira. Viitattu 20.3.2018. http://www.valvira.fi/valvira/rekisterit/terveydenhuollon_ammattihenkilot

Suvikas-Peltonen, E. 2017. Lääkkeiden turvallisen käyttökuntoon saattamisen edistäminen sairaaloiden osastoilla. Helsingin yliopisto. Farmasian tiedekunta. Väitöskirja. Viitattu 5.1.2018.

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/214052/LAAKKEID.pdf?sequence=1>

Suvikas-Peltonen, E., Hakoinen, S., Celikkayalar, E., Laaksonen, R. & Airaksinen, M. 2017. Incorrect aseptic techniques in medicine preparation and recommendations for safer practices: a systematic review. *European Journal of Hospital Pharmacy. Science and Practice*. Vol. 24, Iss. 3, 178. Viitattu 7.1.2018.

<https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/central/docview/1894624371/fulltextPDF/C63151A61BE44576PQ/1?accountid=12003>

Stakes ja lääkeshoidon kehittämiskeskus ROHTO 2006. Potilas- ja lääkeshoidon turvallisuussuunnasto. Helsinki. Viitattu 8.1.2018. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75835/T28-2006-VERKKO.pdf?sequence=1>

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. Viitattu 11.1.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=terveydenhuoltolaki>

Julkaisemattomat

Anttila, S. 2017. Haastattelu 13.12.2017. Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. Riihimäki.

Anttila, S. 2018. Sähköposti 25.1.2018. Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. Riihimäki.

Kivilahti, E. 2018. Sähköposti 4.4.2018. Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. Riihimäki.

Lääkehoitosuunnitelma 2018. Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. Viitattu 8.4.2018.

Väätäinen, V. 2017. Haastattelu 13.12.2017. Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. Riihimäki.

Väätäinen, V. 2018. Sähköposti 16.1.2018. Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. Riihimäki

Kuviot

Kuvio 1. Oikea-säännöt (mukaillen Crimlisk, Johnstone & Sanchez 2009, Saano ym. 2016 & Sulosaari 2010).	17
Kuvio 2. Lääkehoidon turvallisuutta edistävä toimintamalli (mukaillen Saano & Taam-Ukkonen 2013.)	21
Kuvio 3. Havainnoitavien työkokemus vuosina	31
Kuvio 4. Sairaanhoidajalla on lyhyet kynnet	31
Kuvio 5. Sairaanhoidajalla ei ole sormuksia, rannekelloa tai -koruja.....	32
Kuvio 6. Sairaanhoidajalla on pitkät hiukset kiinni.....	32
Kuvio 7. Kädet pestään/desinfioidaan työn alussa.....	33
Kuvio 8. Desinfiointiainetta otetaan riittävä määrä	34
Kuvio 9. Jakamisessa/tarkistamisessa käytetään lusikkaa/pinsettejä	35
Kuvio 10. Ruiskun kärki/neulan tyvi ei kontaminoidu asettaessa neulaa ruiskuun.....	35
Kuvio 11. Lagenulan kumitulppa/infuusiopullon lääkelisäysreitti desinfioidaan	36

Liitteet

Liite 1: Havainnointilomake.....	50
----------------------------------	----

HAVAINNONTILOMAKE

Päivämäärä:

Havainnotavan työkokemus vuosina:

KÄSIHYGIENIA

Sairaanhoidtajalla on lyhyet kynnet

Sairaanhoidtajalla ei ole kynsilakkaa

Sairaanhoidtajalla ei ole rakenne- tai tekokynsiä

Sairaanhoidtajalla ei ole sormuksia

Sairaanhoidtajalla ei ole rannekeiltoa tai -koruja

TOTEUTUU EI TOTEUDU

VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

HENKILÖKOHTAINEN HYGIENIA

Sairaanhoidtajalla on pitkät hiukset kiinni

Sairaanhoidtajalla ei ole pitkänhiuksista paitaa

Sairaanhoidtajalla ei ole lävistyksiä

TOTEUTUU EI TOTEUDU

VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

KÄSIEN PUHDISTAMINEN

Kädet pestään/desinfioidaan työn alussa

Kädet pestään/desinfioidaan aina keskeytyksien jälkeen

Kädet desinfioidaan oikealla tekniikalla

Desinfiointilainetta otetaan riittävä määrä

Käsiä hierotaan niin kauan, että kädet ovat kuivat

TOTEUTUU EI TOTEUDU

VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

