

ACTA UNIVERSITATIS OULUENSIS
D Medica 1527

MARKUS KARTTUNEN

**LÄÄKEHOIDON TURVALLINEN
TOTEUTTAMINEN IKÄÄNTYNEIDEN
PITKÄAIKAISHOIDOSSA
HOITOHENKILÖSTÖN ARVIOIMANA**

Esitetään Oulun yliopiston terveyden ja biotieteiden
tohtorikoulutustoimikunnan suostumuksella julkisesti
tarkastettavaksi tiedekunnan päärakennuksen Leena
Palotie -salissa 101A (Aapistie 5 A) 4. lokakuuta 2019
kello 12

OULUN YLIOPISTO, OULU 2019

Copyright © 2019
Acta Univ. Oul. D 1527, 2019

Työn ohjaajat
Dosentti Satu Elo
Tohtori Sami Sneck
Tohtori Niko Männikkö

Esitarkastajat
Dosentti Kristiina Junttila
Dosentti Tarja Välimäki

Vastaväittäjä
Dosentti Päivi Kankkunen

ISBN 978-952-62-2341-4 (Paperback)
ISBN 978-952-62-2342-1 (PDF)

ISSN 0355-3221 (Printed)
ISSN 1796-2234 (Online)

Kannen suunnittelu
Raimo Ahonen

JUVENES PRINT
TAMPERE 2019

Karttunen, Markus, Safe medication administration in long-term elderly care assessed by nursing staff.

University of Oulu Graduate School; University of Oulu, Faculty of Medicine; Medical Research Center Oulu

Acta Univ. Oul. D 1527, 2019

University of Oulu, P.O. Box 8000, FI-90014 University of Oulu, Finland

Abstract

The aim of the study was to determine nursing staff's self-assessment of how they adhere to guidelines on safe medication administration during the medication process in long-term elderly care. In the first phase of this quantitative study, a Safe Medication Management Scale was developed and its reliability was evaluated. A panel of experts (n = 7) determined the scale's content and the structure of its items. A pilot study was conducted with nursing staff from long-term elderly care wards in one town in northern Finland. The response rate was 24 % (n = 69). In the second phase, a cross-sectional study was conducted among nursing staff from long-term elderly care wards in one hospital district in Finland. The response rate was 39 % (n = 492).

The majority of the nurses reported always adhering to guidelines during the medication process. However, one third of the nurses stated that they do not always follow guidelines when preparing medication, and approximately half stated that they do not always follow guidelines when administering medication. Shortcomings were identified in medication documentation, especially in the recording of the effects of medicine and the reason for administration. Routine checks were not always performed at different stages of the medication administration process. Also, patient involvement in the medication administration process was not always completed. Statistically significant associations were detected between the responses and the nurses' self-assessment of how well they follow recommendations in general, as well as their knowledge of pharmacology and infection control, and their skill in performing medication calculations. A statistically significant association was detected in the age of the nurses; older age groups followed guidelines more thoroughly than younger age groups. When nurses self-assessed their activities in general at a higher level, they seemed to also follow guidelines better.

Deviation from instructions and recommendations relating to the administration of medicines often leads to a medication error or creates an opportunity for errors to occur. The results of this study can be used to improve medication safety in long-term elderly care through the development of medication administration processes in organizations as well as the attitudes and competence of nursing staff so that medication is always given in accordance with instructions and recommendations.

Keywords: elderly care, medication administration process, medication safety, nursing

Karttunen, Markus, Lääkehoidon turvallinen toteuttaminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa hoitohenkilöstön arvioimana.

Oulun yliopiston tutkijakoulu; Oulun yliopisto, Lääketieteellinen tiedekunta; Medical Research Center Oulu

Acta Univ. Oul. D 1527, 2019

Oulun yliopisto, PL 8000, 90014 Oulun yliopisto

Tiivistelmä

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja selittää lääkehoidon turvallista toteuttamista ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa lääkehoitoon osallistuvan hoitohenkilöstön näkökulmasta. Tämän kvantitatiivisen poikkileikkaustutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kehitettiin lääkehoidon turvallisen toteuttamisen itsearviointimittari ja arvioitiin sen luotettavuutta. Mittarin sisällön validiuden arvioinnissa hyödynnettiin asiantuntijapaneelia (n = 7). Esitestaus tehtiin yhden kuusikkokunnan kunnallisissa ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköissä (n = 18). Vastausprosentti oli 24 % (n = 69). Toisen vaiheen perusjoukon muodostivat yhden sairaanhoitopiirin kunnallisten ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköiden lääkehoitoon osallistuvat hoitohenkilöstöt. Vastausprosentti oli 39 % (n = 492).

Suurin osa hoitajista toteutti lääkehoitoa turvallisesti. Kuitenkin kolmannes hoitajista arvioi, että he eivät aina saata lääkkeitä käyttökuntoon ohjeiden ja suositusten mukaisesti. Lähes puolet arvioi poikkeavansa ohjeista ja suosituksista koskien lääkkeiden antamista ja lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointia. Kirjaamisessa havaittiin puutteita erityisesti lääkehoidon vaikutusten ja lääkkeen antamisen syiden kirjaamisessa. Rutiininomaisia tarkistuksia ei aina tehty lääkehoidon prosessin vaiheissa. Potilaan osallistaminen lääkehoidon prosessiin ei arviointien mukaan myöskään aina toteutunut. Mitä paremmin hoitaja koki hallitsevansa farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan, sitä paremmin hän myös näytti toteuttavan lääkehoitoa. Hoitajan iällä havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys lähes kaikkien osa-alueiden kanssa; iältään vanhemmat toteuttivat lääkehoitoa huolellisemmin suosituksia ja ohjeistuksia noudattaen kuin nuoremmat. Mitä paremmaksi hoitajat itsearvioivat toimintansa yleisesti, sitä paremmin he näyttivät vastausten perusteella toteuttavan lääkehoitoa.

Kun lääkehoidon ohjeista ja suosituksista poiketaan, aiheuttaa se usein lääkityspoikkeaman tai sen mahdollisuuden. Poikkeama voi aiheuttaa myös lääkehaittatapahtuman. Tässä tutkimuksessa tuotetun tiedon avulla ikääntyneiden pitkäaikaishoidon lääkitysturvallisuutta voidaan parantaa kehittämällä sekä yksikön lääkehoidon toteuttamisen prosesseja, että hoitohenkilöstön lääkehoidon asenteita ja osaamista sellaisiksi, että lääkehoitoa toteutetaan kaikissa tilanteissa ohjeistusten ja suositusten mukaisesti.

Asiasanat: ikääntyneiden lääkehoito, lääkehoidon toteuttaminen, lääkitysturvallisuus

Perheelleni!

Kiitokset

Tohtorintutkiminnon suorittaminen ja väitöskirjan tekeminen eivät koskaan olleet tavoitteena urasuunnitelmissani. Terveystieteiden maisterin tutkintoakin huomasin suorittavani Oulun yliopistossa osin itsellenikin yllätyksenä innostuttuani ensin hoitotyön opettamisesta Oulun ammattikorkeakoulussa. Maisteriopintojen aikana ymmärrykseni tutkimuksen ja tieteen merkityksestä hoitotyössä lisääntyi huomattavasti ja tämä on ollut osin myötävaikuttamassa siihen, että vaadin opiskelijoilta näyttöön perustuvaa toimintaa, sekä ohjeiden ja suositusten tarkkaa noudattamista. Tasan kuusi vuotta sitten olin pitämässä puheenvuoroa eräässä lääkehoitoa käsittelevässä tapahtumassa. Puheenvuorossani käsitteelin muun muassa hoitotyön opiskelijoiden harjoittelukentiltä tuomia viestejä siitä, että käytännön toiminta hoitotyössä poikkeaa usein koulussa opetetusta. Puheenvuoro aiheutti paljon keskustelua, ja tuolla hetkellä mieleeni nousi ajatus, että tätä täytyy tutkia tarkemmin. Lähestyessäni Oulun yliopiston professori, TtT Maria Kääriäistä, sain välittömästi kannustusta tutkimusongelman työstämiseen ja dosentti, TtT Satu Elo nimettiin työni ohjaajaksi. Päätös jatko-opinnoista syntyi melkein yhdessä yössä ja nyt kuusi vuotta myöhemmin olen edelleen hieman pyörällä päästäni siitä, mitä tuli tehtyä.

Eriytyisen sydämelliset kiitokseni haluan osoittaa ohjaajalleni dosentti, TtT Satu Elolle asiantuntevasta, keskusteleavasta ja maanläheisestä ohjauksesta. Olen saanut ohjaustasi nopeasti aina, kun olen sitä tarvinnut, jopa puhelinkeskusteluna viikonloppuisin. Olet jäsentänyt ajatuksiani silloin, kun ne ovat menneet solmuun liiallisen yksityistämisen seurauksena. Kiitos asiantuntemuksestasi, jonka olet jakanut kanssani prosessin aikana. Suuri kiitos myös ohjaajalleni TtT Sami Sneckille tuestasi koskien väitöskirjani sisältöä ja mentoroinnistasi tutkimuksen tekemisen kaikissa vaiheissa. Rakentavat kommenttisi ovat vieneet työtäni eteenpäin ja auttaneet minua ajattelemaan työelämälähtöisesti. Työni ohjaajat ovat pariin otteeseen vaihtuneet työskentelyn aikana. Kiitos professori, TtT Maria Kääriäisen alun kannustuksesta ja ohjauksesta aina ensimmäisen osajulkaisun julkaisuun saakka. Kiitän myös TtT Niko Männikköä loppuvaiheen ohjauksesta ja mentoroinnista.

Väitöskirjani esitarkastajille dosentti, TtT Kristiina Junttilalle ja dosentti, TtT Tarja Välimäelle esitän kiitokseni rakentavista kommenteista, joiden avulla viimeistelin väitöskirjani yhteenveto-osan. Kommenttinne ja Kristiinan kanssa käymäni suullinen keskustelu loksauttivat viimeiset palaset kohdilleen ja sain itsevarmuutta kohti tulevaa väitöspäivää. Tilastotieteen ohjauksesta kiitän FM Jari Joke-laista ja FM Risto Bloigua, väitöskirjani yhteenveto-osan kielenhuollosta FM Tuula Koskea ja englanninkielisen tiivistelmän kielenhuollosta TtM Ashlee Oikaraista.

Kiitän myös seurantaryhmääni professori, THT Helvi Kyngästä, TtT Pirjo Kaakista ja FT Eveliina Korkiakangasta tuestanne tutkimuksen tekemisen eri vaiheissa.

Tutkimukseen osallistuneille hoitajille esitän kiitokseni siitä panoksesta, jonka olette tähän tutkimukseen antaneet. Kiitos myös positiivisista kommentteistanne koskien mittarin sisältöä. Mittarin kehittämisessä mukana olleelle asiantuntijapaneelille lämmin kiitos kommentteistanne ja asiantuntijuudesta mittarin sisällön arvioinnissa. Kiitän myös koko LOKKA –ryhmää kaikesta yhteistyöstä ja keskusteluista, joiden avulla olemme vieneet lääkehoidon tärkeää sanomaa eteenpäin suomalaisessa hoitotyön koulutuksessa. Jatketaan yhteistyötä tämän asian ympärillä tulevaisuudessakin!

Tohtoriopinnot ja väitöskirjan tekeminen ovat kulkeneet mukana monissa keskusteluissa näiden kuluneiden kuuden vuoden aikana. Erityisesti keskusteluja olen käynyt kollegoitteni kanssa Oulun ammattikorkeakoulun hoitoalojen osastossa. Hyvät kollegat, olen saanut teiltä valtavasti vertaistukea ja vinkkejä työskentelyyni. Lisäksi olen voinut purkaa paineitani silloin, kun työskentely on ollut kiivaimmillaan. Tästä lämmin kiitos teille kaikille; meillä on hieno, moniosaava työyhteisö! Kiitos myös TtT Kajaleena Serlo siitä kannustuksesta, jota olen sinulta prosessin aikana saanut.

Kuusi vuotta on pitkä aika käyttää iltoja, viikonloppuja ja lomapäiviä väitöskirjan työstämiseen. Vuosiin mahtuu paljon niin ilon kuin hämmennyksenkin hetkiä. Jonna ja Mikki, teitä en voi edes kyllin kiittää kaikesta siitä tuesta, jota olette antaneet perheelleni, niin Saralle kuin lapsillemmekin. Ilman teidän tukeanne ja mukana elämistänne moni suunnitelma olisi ollut mahdoton toteuttaa.

Rakkaimmat kiitokset osoitan perheelleni: aviovimolleni Saralle ja lapsillemme. Kiitos Sara, että olet antanut minulle mahdollisuuden työskennellä väitöskirjani parissa silloin, kun inspiraatio on yllättänyt tai aikataulujen vuoksi on ollut pakko. Olet aina tukenut, kannustanut ja rohkaissut minua silloinkin, kun epäilykset ovat yrittäneet vallata mieleni tai terveys on reistaillut. Olen onnekas, että olen löytänyt maailman parhaan vaimon. Lukas, Daniel, Seelia, Eliot, Minea ja Leon, te pidätte arjen värikkäänä ja iloisena. Teidän avulla minäkin säilytän oppimishaluni ja uteliaisuuteni. Kiitos, että olette olemassa!

Elokuussa 2019

Markus Karttunen

Lyhenteet

ANOVA	Analysis of variance, varianssianalyysi
ASHP	American Society of Health-System Pharmacists
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease, keuhkohtaumatauti
I-CVI	Item Content Validity Index, väittämäkohtainen luotettavuusindeksi
ka	keskiarvo
LOKKA	Lääkehoidon opetuksen kansallisen kehittämisen asiantuntijaryhmä
N	perusjoukon havaintoyksiköiden lukumäärä
n	otoksessa olevien havaintoyksiköiden lukumäärä
p	p value, p -arvo
S-CVI/Ave	Scale Content Validity Index Average, mittarin luotettavuusindeksin keskiarvo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
STM	Sosiaali- ja terveysministeriö
TENK	Tutkimuseettinen neuvottelukunta
THL	Terveysten ja hyvinvoinnin laitos
WHO	World Health Organization
χ^2	Chi square, Khiin neliö –testi
SD	keskihajonta

Osajulkaisut

Yhteenvedossa osajulkaisuihin viitataan niiden roomalaisilla numeroilla:

- I Karttunen, M., Kääriäinen, M., Jokelainen, J. & Elo, S. (2017). Ikääntyneiden turvallinen lääkehoito-mittarin kehittämisprosessi. *Gerontologia*, 31(2), 87-99. DOI: 10.23989/gerontologia.63086
- II Karttunen, M., Sneck, S., Jokelainen, J. & Elo, S. (2019). Nurses' self-assessments of adherence to guidelines on safe medication preparation and administration in long-term elderly. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, xx(xx), xx-xx. DOI: 10.1111/scs.12712. Painossa.
- III Karttunen, M., Sneck, S., Jokelainen, J., Männikkö, N. & Elo, S. (2019). Safety Checks, Monitoring and Documentation in Medication Management in Long-Term Elderly Care – Nurses' Subjective Perceptions. *Journal of Nursing Education and Practice*, 9(8), 26-35. DOI: 10.5430/jnep.v9n8p26

Sisällys

Abstract	
Tiivistelmä	
Kiitokset	9
Lyhenteet	11
Osajulkaisut	13
Sisällys	15
1 Johdanto	17
2 Lääkehoidon turvallinen toteuttaminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa	21
2.1 Lääkehoidon toteuttamisen prosessi	21
2.1.1 Lääkitysturvallisuuden määritelmä.....	22
2.1.2 Lääkehoidon turvallisen toteuttamisen periaatteet	23
2.2 Lääkehoidon toteuttamisen haasteet ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa	23
2.3 Lääkitysturvallisuuden varmistaminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa	26
2.3.1 Tarkistukset ja protokollat osana lääkitysturvallisuuden suojauksia	26
2.3.2 Hoitohenkilöstön osaaminen ja organisaation rooli.....	27
2.3.3 Potilaan osallistamisen merkitys lääkitysturvallisuuden varmistamisessa.....	28
2.3.4 Teknologia osana ikääntyneiden lääkitysturvallisuuden varmistamista	29
2.4 Lääkitysturvallisuus ja lääkityspoikkeamat hoitotyössä ja ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa aikaisempien tutkimusten perusteella	30
2.4.1 Lääkitysturvallisuutta koskeva tutkimus 2000-luvulla	31
2.4.2 Lääkitysturvallisuus havainnointi- ja haastattelututkimusten perusteella.....	33
2.4.3 Lääkityspoikkeamat hoitotyössä haittatapahtumarekisterien ilmoitusten perusteella	36
2.4.4 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista	37
3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	39
4 Tutkimusaineisto ja -menetelmät	41
4.1 Mittarin kehittäminen ja esitestaus.....	41

4.2	Tutkimuksen toisen vaiheen toteutus	43
4.2.1	Tutkimusjoukko ja aineistonkeruu.....	43
4.2.2	Aineiston analyysi	44
5	Tulokset	49
5.1	Vastaajien taustatiedot.....	49
5.2	Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen (osajulkaisu II).....	52
5.3	Lääkkeiden antaminen potilaalle (osajulkaisu II).....	54
5.4	Aseptiikka lääkehoidossa (osajulkaisu II).....	55
5.5	Tarkistukset lääkehoidon turvallisen toteuttamisen prosessissa (osajulkaisu III)	56
5.6	Läkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi (osajulkaisu III)	58
5.7	Läkehoidon kirjaaminen (osajulkaisu III)	60
5.8	Potilaan osallistaminen läkehoidon toteuttamisessa.....	61
5.9	Yhteenvedo tuloksista	63
6	Pohdinta	65
6.1	Tutkimuksen luotettavuus	65
6.1.1	Mittarin sisällön luotettavuus	65
6.1.2	Tutkimuksen toisen vaiheen luotettavuuden arviointi	68
6.2	Eettiset näkökohdat	71
7	Tulosten tarkastelu	73
7.1	Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen	73
7.2	Lääkkeiden antaminen	74
7.3	Aseptiikka lääkehoidossa	76
7.4	Tarkistukset läkehoidon toteuttamisen prosessin eri vaiheissa.....	76
7.5	Läkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi.....	78
7.6	Läkehoidon kirjaaminen.....	79
7.7	Potilaan osallistaminen läkehoidon toteuttamisen prosessissa	80
7.8	Läkehoidon turvallinen toteutuminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa ja sitä selittävät tekijät.....	81
8	Tutkimuksen merkitys	85
9	Johtopäätökset	87
10	Suosituks	89
11	Jatkotutkimushaasteet	91
	Lähdeluettelo	93
	Liitteet	103
	Osajulkaisut	113

1 Johdanto

Ikääntyneiden lääkitysprosessissa on suuri määrä riskitekijöitä (Fialova & Onder, 2009), joiden vuoksi lääkityspoikkeamien ja lääkehaittatapahtumien estäminen on haastava tehtävä. Elinajanodote ja ikääntyneiden osuus väestöstä kasvaa jatkuvasti koko maailmassa (WHO, 2016). Myös Suomen väestö ikääntyy syntyvyyden vähenemisen rinnalla. Vuonna 2000 Suomen väestöstä 15 % oli yli 65-vuotiaita ja vuonna 2020 yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä tulee olemaan 23 %. Ennusteen mukaan vuonna 2060 lähestytään 29 % rajaa. (Tilastokeskus, 2018.) Ikääntyminen aiheuttaa muutoksia elintoimintoihin (Alexander-Magalee, 2013), jonka lisäksi ikääntyneet sairastavat useita eri sairauksia, kuten verenpainetautia, nivelrikkoa, sydän- ja verisuonitauteja, keuhkohtaumatautia (COPD), kilpirauhasen toimintahäiriöitä, Parkinsonin tautia, ja moni kärsii dementiasta (Lee, Cigolle & Blaum, 2009; Vetrano ym., 2016). Monisairastavuuden vuoksi ikääntyneet käyttävät useita erilaisia lääkkeitä. Jokaisella lääkkeellä on omat suosituksensa niiden ottamista varten, ja kun monet ikääntyneet kärsivät nielemisvaikeuksista (Stegemann, Gosch & Breitreutz, 2012), aiheuttaa se haasteita suun kautta otettavien (enteraalisten) valmisteiden nielemiselle.

Lääkehoito on olennainen osa hoitotyötä ja sen rooli korostuu ikääntyneiden hoitotyössä. Lääkehoidon tavoitteena on sairauksien hoito ja oireiden lievittäminen niin, että sen hyöty on haittoja suurempi (Hepler & Strand, 1990). Monilääkitys (polyfarmasia) lisää kuitenkin myös sivu-, haitta- ja yhteisvaikutusten riskiä (Ahonen, 2011; Fialova & Onder, 2009; Fialova ym., 2005), minkä vuoksi lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi korostuvat (Macedo, Alves, Craveiro & Marques, 2011; McNamara ym., 2017; Zarowitz, 2011). Lisäksi ikääntyneen lääkehoitoon sitoutuminen voi olla heikkoa, lääkkeen ottaminen saattaa unohtua kokonaan tai lääkettä ei oteta suositeltuna ajankohtana (Holt, Rung, Leon, Firestein & Krousel-Wood, 2014). Suurin osa terveydenhuollon raportoiduista poikkeamista liittyy lääkehoitoon (Härkänen, Turunen, Saano & Vehviläinen-Julkunen, 2013; Idrissi Akhelij, Salanterä & Junttila, 2019; Institute of Medicine, 2000). Tyypillisimpiä ovat erilaiset lääkehoidon toteuttamiseen liittyvät poikkeamat, kuten potilas saa väärän lääkkeen, väärän lääkeannoksen, lääke jää jostakin syystä antamatta, lääke annetaan väärälle potilaalle tai se annetaan väärään aikaan (Ernawati, Lee & Hughes, 2014; Hughes & Ortiz, 2005; Härkänen, Ahonen, Kervinen, Turunen & Vehviläinen-Julkunen, 2015; Joanna Briggs Institute, 2006; Kelly & Wright, 2012; Lisby, Nielsen & Mainz, 2005; Teunissen, Bos, Pot, Pluim & Kramers, 2013; van

den Bemt, Idzinga, Robertz, Kormelink & Pels, 2009). Myös enteraalisten (ruuan-sulatuskanavaan annettavien) lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa ja muokkaamisessa on havaittu ongelmia (Karonen, 2008; Kirkevold & Engedal, 2010; Palese, Bello & Magee, 2011; van den Bemt ym., 2009). Lisäksi potilaiden tunnistaminen lääkkeenannon yhteydessä jää usein puutteelliseksi (Härkänen, Kervinen, Ahonen, Turunen & Vehviläinen-Julkunen, 2015). Nämä poikkeamat aiheuttavat riskin lääkehaittatapahtumille. Usein lääkehaittatapahtumat havaitaan kirjaamisen tai kirjausten lukemisen vaiheessa (Härkänen, Turunen, ym., 2015), ja lääkehaittatapahtumat voivat myös olla yhteydessä puutteellisiin tai väärään kirjaamiseen (Ernawati ym., 2014). Huolellinen kirjaaminen on siis tärkeä osa lääkehoidon toteuttamista. Myös lääkehoidon toivottujen ja ei-toivottujen vaikutusten seuranta ja arviointi ovat keskeisiä asioita lääkehoidon prosessin eri vaiheissa (Inkinen, Volmanen & Haikonen, 2015).

Suomessa sairaanhoitajat toteuttavat lääkehoitoa monipuolisesti, seuraavat ja arvioivat vaikuttavuutta ja vastaavat lääkehoidon turvallisen toteuttamisen kokonaisuudesta. Lähihoitajat ja muut nimikesuojatut terveydenhuollon ammattilaiset saavat jakaa lääkkeitä potilaskohtaisiin annoksiin ja antaa lääkkeitä luonnollista tietä. Osaamisen varmistamisen jälkeen lähihoitajat voivat myös antaa injektioita ihon alle ja lihakseen, toteuttaa pääasiassa keskushermostoon vaikuttavaa lääkehoitoa ja vaihtaa lääkkeettömän perusliuosta sisältävän jatkoinfuusion. (Valvira, 2018.) Lääkehoidon toteuttaminen on useimmiten hoitohenkilöstön tehtävä ja lääkehoidon turvallisuus on keskeinen osa potilasturvallisuutta. Hoitajan on hallittava laaja tietoperusta, jotta hän voi toteuttaa lääkehoitoa turvallisesti ja seurata lääkehoidon vaikutuksia. Perusta lääkehoidon turvallisuudessa on hoitohenkilöstön osaamisessa, jossa käytännön taitojen ja asenteen lisäksi muun muassa farmakologian ja lääkelaskennan osaamisella on keskeinen roolinsa. Kyseisillä osaamisalueilla on myös havaittu puutteita (Adhikari, Tocher, Smith, Corcoran & MacArthur, 2014; Dilles, Stichele, Bortel & Elseviers, 2011; Meechan, Mason & Catling, 2011; Sulosaari, Suhonen, Leino-Kilpi, 2010), ja hoitajat kokevat osaamisen puutteen myös yhdeksi keskeiseksi esteeksi lääkehoidon turvalliselle toteuttamiselle (Dilles, Elseviers, Rompaey, Bortel & Stichele, 2011; Hemingway, Mccann, Baxter, Smith, Burgess-Dawson & Dewhirst, 2015). Hoitajien mukaan tehokas keino estää lääkityspoikkeamia ovat yhteisten hoitolinjojen ja ohjeiden kehittäminen, sekä tarkkaavaisuuden ja huolellisuuden lisääminen (Härkänen, Saano, Turunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013). Lääkityspoikkeamalla tarkoitetaan lääkehoitoon liittyvää tapahtumaa, joka voi johtaa potilaan turvallisuuden vaarantavaan tapahtumaan (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto, 2006). Vaikka lääkityspoikkeamia sattuu

usein, ei kaikkia poikkeamia kirjata haittatapahtumien ilmoitusjärjestelmiin (Griffin & Resar, 2009), eikä kaikkia poikkeamia tai haittatapahtumia edes tunnisteta sellaisiksi (Vrbnjak, Denieffe, O’Gorman & Pajnikihar, 2016).

Lääkityspoikkeamien ilmenemistä erilaisissa hoitoympäristöissä ja yhteyksissä on tutkittu objektiivisesta näkökulmasta (Barnes, Cheek, Nation, Gilbert, Paradiso & Ballantyre, 2006; Ernawati ym., 2014; Härkänen, Ahonen, ym., 2015; Härkänen, Turunen, ym., 2015; Kelly & Wright, 2012; Kim & Bates, 2013; Lisby ym., 2005; McBride-Henry & Foureur, 2006; Pitkänen, Teuvo & Ränkimies, 2014; Stausberg, 2014; Teunissen ym., 2013; van den Bemt ym., 2009). Näissä tutkimuksissa on selvitetty lääkityspoikkeamia tai lääkehaittatapahtumia esimerkiksi haittatapahtumarekisterien (Härkänen, Turunen, ym., 2015; Stausberg, 2014), havainnoinnin (Härkänen, Ahonen, ym., 2015; Kelly & Wright, 2012; van den Bemt ym., 2009) ja haastattelun (Barnes ym., 2006) avulla. Aikaisempaa kyselytutkimusta, jossa on kokonaisvaltaisesti tarkasteltu hoitajien omaa arvioita lääkehoidon toteuttamisesta ikääntyneiden hoitotyössä, ei ole tehty kansallisesti eikä kansainvälisesti. Itsearviointia on aikaisemmin käytetty tutkimusmenetelmänä hoitajien osaamisen arvioinnin näkökulmasta (esim. Dellai, Mortari & Meretoja, 2009; Kajander-Ukkuri, Suhonen, Katajisto, Meretoja, Saarikoski, Salminen & Leino-Kilpi, 2014). Itsearviointin etuna on, että hoitajat pystyvät sen avulla muun muassa ylläpitämään ja parantamaan toimintaansa (Campbell & Mackay, 2001). Tämän kvantitatiivisen poikkileikkaustutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja selittää lääkehoidon turvallista toteuttamista ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa hoitohenkilökunnan arvioimana. Tutkimuksen kohteena ovat ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa työskentelevät lääkehoitoon osallistuvat hoitajat. Koska tähän tutkimukseen soveltuvaa mittaria ei ollut saatavilla, kehitettiin tässä tutkimuksessa itsearviointimittari arvioimaan, miten hoitohenkilöstö noudattaa ohjeita ja suosituksia toteuttaessaan lääkehoitoa ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa, ja mitä ovat niiden taustalla vaikuttavat tekijät.

2 Lääkehoidon turvallinen toteuttaminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa

Tämän tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat lääkehoidon toteuttaminen, lääkitysturvallisuus ja ikääntyneiden lääkehoito. Tutkimuksen teoriaosa muodostuu keskeisten käsitteiden asiasisällöistä. Lopuksi käsitellään aikaisempia tutkimuksia lääkityspoikkeamista kartoittavan kirjallisuuskatsauksen avulla. Tutkimuskysymysten kannalta keskeistä aikaisempaa kirjallisuutta on etsitty tutkimusprosessin aikana vuosina 2013–2019.

2.1 Lääkehoidon toteuttamisen prosessi

Lääkehoidon prosessia voidaan lähestyä seuraavien vaiheiden näkökulmasta: (a) lääkkeen määrääminen, (b) lääkkeen annostelu, jakaminen ja käyttökuntoon saattaminen, (c) lääkkeen antaminen (d) ja vaikutusten seuranta ja arvioiminen sekä kirjaaminen. (Billstein-Leber, Carrillo, Cassano, Moline & Robertson, 2018). Hoitohenkilöstö osallistuu ensisijaisesti lääkehoidon toteuttamisen vaiheisiin. Tässä tutkimuksessa lääkehoidon toteuttamisen prosessilla tarkoitetaan vaiheita b – d: lääkkeiden annostelu, jakaminen ja käyttökuntoon saattaminen, lääkkeen antaminen, vaikutusten seuranta ja arvioiminen sekä kirjaaminen.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) asettama työryhmä on julkaissut oppaan Turvallinen lääkehoito – Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa (Inkinen ym., 2015) ohjaamaan lääkehoidon käytänteitä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Oppaassa on kuvattu eri ammattiryhmien tehtävät ja vastuut lääkehoidossa. Osaamisen näytöllä ja lisä- ja täydennyskoulutuksella lääkehoidon vastuu lisääntyy, ja tehtäväkuva voi olla hyvin erilainen hoitohenkilöstön välillä. Pääsääntönä kuitenkin on, että ainoastaan lääkehoitoon koulutettu terveydenhuollon ammattihenkilöstö toteuttaa lääkehoitoa. Lääkehoitoon osallistuva henkilöstö voi osallistua koko lääkehoidon toteuttamisen prosessiin tai vain osaan siitä. Toimintayksiköt määrittelevät lääkehoidon tehtävät, joihin hoitaja tarvitsee erilliset lääkeluvat. Luvan ylläpitämiseksi sekä teoreettinen että käytännön osaaminen osoitetaan toistuvasti 2-5 vuoden välein. Lääkehoidon toteuttamisen prosessissa hoitajat tulkitsevat lääkemääräyksen ja siirtävät tiedot tarvittaessa potilaan lääkekorttiin. Lääkkeet annostele ja jakaa ohjeistusten mukaisesti pääsääntöisesti lääkehoidon koulutusta saanut laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, esim. farmaseutti tai sairaanhoitaja. Myös nimekesuojattu terveydenhuollon ammattihenkilö, esim. lähihoitaja, voi toteuttaa enteraalista lääkehoitoa ja antaa käyttövalmiita

injektioita, mikäli kyseisessä työpaikassa on näin sovittu ja se on tarkoituksenmukaista. Tämän tulee olla kirjattuna yksikön lääkehoitosuunnitelmaan. Lääkeannokset voivat tulla osastolle myös valmiina annospakkauksina lääkkeiden annosjake-lua toteuttavilta yrityksiltä tai apteekista. Hoitajat saattavat määrätyt lääkkeet käyttökuntoon ja antavat lääkkeet potilaille oikealla antotavalla määräyksen mukaisena antoaikana. Käyttökuntoon saattamisen on tapahduttava valmisteyhteenvedon ohjeistusten mukaisesti. Mikäli esimerkiksi lääkkeen murskaamiseen tai puolittamiseen liittyvää tietoa ei löydy valmisteyhteenvedosta, täytyy asia tarkistaa apteekista tai lääkekeskuksesta. Lääkkeiden antamisen jälkeen hoitajat seuraavat haluttuja ja mahdollisia ei-toivottuja vaikutuksia yhteistyössä potilaan tai omaisten kanssa. Havaitut ongelmatilanteet välitetään koko hoitoon osallistuvan henkilöstön tietoon potilaan tai hänen omaistensa lisäksi. Kaikki lääkehoidon toteuttamisen prosessiin liittyvät asiat kirjataan potilasasiakirjoihin välittömästi, kun ne on tehty sisältäen myös tiedon siitä, onko prosessin aikana ilmennyt mitään erityistä. Kirjaamiskäytänteiden tulee olla yhdenmukaisia ja yksiselitteisiä. (Inkinen ym., 2015.) Työnantaja päättää työntekijöidensä työnjaosta, mutta ilman lääkehoidon koulutusta lääkehoitoon liittyviin tehtäviin ja lääkehoidon toteuttamiseen ei voi osallistua (Valvira, 2018).

2.1.1 Lääkitysturvallisuuden määritelmä

Potilasturvallisuus on keskeinen osa hoitotyötä. Potilasturvallisuuteen kuuluu hoidon turvallisuus, laitteiden turvallisuus ja lääkehoidon turvallisuus. Lääkehoidon turvallisuudessa erotetaan kaksi osa-aluetta. Lääketurvallisuus sisältää pääasiassa lääkkeen farmakologisten ominaisuuksien ja vaikutusten tuntemisen ja arvioimisen ja lääkkeen valmistusprosessiin liittyvät asiat. Lääkitysturvallisuuteen kuuluu lääkkeiden käyttämiseen liittyvät asiat ja se sisältää kaikki keinot, joilla pyritään välttämään haittatapahtumien syntymistä. Lääkityspoikkeamalla tarkoitetaan tapahtumaa, joka voi johtua tekemisestä (esimerkiksi potilaalle annetaan väärä lääke, lääke annetaan väärään aikaan, potilaalle annetaan väärä lääkeannos), tekemättä jättämisestä (esimerkiksi määrätty lääke jää antamatta potilaalle) tai suojausten pettämisestä. Lääkityspoikkeama voi johtaa haittatapahtumaan. Tällä tarkoitetaan vaaratapahtumaa, joka aiheuttaa haittaa potilaalle. Mikäli kyseessä on lääkehoitoon liittyvä haittatapahtuma, käytetään käsitettä lääkehaittatapahtuma. (Aronson & Ferne, 2005; Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto, 2006.) Tässä tutkimuksessa keskityttiin hoitohenkilöstön toteuttamaan lääkehoitoon, jossa lääkitysturvallisuus on keskeisessä roolissa.

2.1.2 Lääkehoidon turvallisen toteuttamisen periaatteet

Lääkehoidon toteuttamisen viisi oikeaa periaatetta (5 O:n sääntö) ovat perusta lääkehoidon turvalliselle toteuttamiselle. Viiden O:n sääntö tarkoittaa, että Oikea määrä Oikeaa lääkettä tulee antaa Oikeaan aikaan Oikealle potilaalle Oikealla antotavalla. Näiden sääntöjen tulisi toimia samalla tarkistuslistana lääkehoitoa toteutettaessa. Listaa on kritisoitu puutteelliseksi, kun on etsitty syitä lääkityspoikkeamien ja lääkityshaittatapahtumien syntymiselle ja mietitty ratkaisuja niiden estämiselle. Wilson ja DiVito-Thomas (2004) ehdottavat, että listaan lisätään Oikea vaste eli lääkkeestä saatavan vasteen jatkuva arviointi ja seuranta. Elliot ja Liu (2010) kokosivat eri suosituksista 9 O:n säännön, jossa aikaisemmin mainittujen asioiden lisäksi on Oikea kirjaaminen eli kaiken lääkehoidon toiminnan huolellinen kirjaaminen. Toinen lisäys tässä 9 O:n säännössä on Oikea toiminta/teko (right action), jolla tarkoitetaan sitä, että lääkehoitoa toteuttava hoitaja varmistaa, että annettava lääke on tarkoituksenmukainen eli sille on syynsä. Kolmas ehdotus on Oikea lääkemuoto (right form) ja tähän sääntöön sisältyy myös lääkkeen valmistelu, esimerkiksi tabletin murskaaminen. Useissa tutkimuksissa korostetaan potilaan roolia ja osuutta lääkehoidon toteuttamisessa (Hacihasanoglu & Gözüm, 2011; MacDonald, 2010; Nurit, Bella, Gila & Revital, 2009), ja Oikeaa potilaan ohjausta voidaan pitää keskeisenä lääkehoidon turvallisuutta parantavana ja lääkkeiden vaikutusta lisäävänä periaatteena. Myös suomalaisissa oppikirjoissa Oikea ohjaus on nostettu Oikean kirjaamisen rinnalla yhdeksi tärkeäksi periaatteeksi viiden O:n lisäksi (Saano & Taam-Ukkonen, 2018). Epäselvä kirjaaminen voi aiheuttaa myös poikkeamia lääkehoidossa (Devik ym., 2018). O-sääntöjä löytyy myös paljon lisää (esim. Edwards & Axe, 2015), mutta yllä mainitut säännöt ja periaatteet kattavat kaikki keskeiset lääkehoidon toteuttamisen vaiheet. Tämän tutkimuksen mittari rakennettiin mukaillen tässä kappaleessa mainittuja periaatteita.

2.2 Lääkehoidon toteuttamisen haasteet ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa

Ikääntyneiden lääkehoidossa haasteita lisäävät niin ikääntymisen elimistölle aiheuttavat muutokset kuin ikääntymisen mukanaan tuomat krooniset sairaudet ja oireet ja niistä johtuva monilääkitys. Ikääntyminen aiheuttaa muutoksia ihmisen ruuansulatuskanavan, maksan, munuaisten ja verenkiertoelimistön toiminnassa. Lisäksi lihasmassa pienenee ja rasvakudoksen määrä lisääntyy. Nämä muutokset vaikuttavat lääkeaineiden imeytymiseen, jakautumiseen ja eliminaatioon. Ikääntyneen

lääkehoidon vaikutusten ennakoitavuus on siis haastavaa. (Alexander-Magalee, 2013.) Ikääntymisen myötä krooniseen sairauteen sairastumisen todennäköisyys lisääntyy, ja usein kroonisia sairauksia on samalla henkilöllä useita. Yhdysvalloissa lähes kolmella neljästä yli 65-vuotiaasta on havaittu useita kroonisia terveysongelmia samaan aikaan. (Anderson, 2010; Lee ym., 2009.) Halosen, Enrothin, Jylhän ja Tiaisen (2017) suomalaisen tutkimuksen mukaan noin 80 % yli 90-vuotiaista sairastaa vähintään kahta pitkäaikaissairautta.

Tyypillisiä ikääntyneiden sairastamia kroonisia sairauksia ovat verenpainetauti, nivelrikko, sydän- ja verisuonitaudit, keuhkohtaumatauti (COPD), kilpirauhasen toimintahäiriöt ja Parkinsonin tauti, joiden lisäksi ikääntyneellä voi olla erilaisia muita ongelmia, kuten dementiaa, kipuja, virtsanpidätyskyvyttömyyttä, kaatumisia tai sekavuutta. (Lee ym., 2009; Vetrano ym., 2016). Monisairastavuus (henkilö sairastaa kahta tai useampaa sairautta, multimorbideetti) ja niiden liitännäissairaudet (komorbideetti) aiheuttavat sen, että ikääntyneet käyttävät myös monia lääkkeitä samaan aikaan (polyfarmasia). Multimorbideetti ja polyfarmasia ovat erityisiä haasteita ikääntyneiden hoitotyössä (McNamara ym., 2017) ja polyfarmasia on myös itsenäinen riskitekijä vakaville lääkähaittatapahtumille (Macedo ym., 2011). Lisäksi ikääntyneet käyttävät myös lääkkeitä, jotka ovat ikääntyneille sopimattomia (Ahonen, 2011; Fialova ym., 2005).

Lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi on multimorbideetin, polyfarmasian ja dementian vuoksi haastavaa, mutta erityisen tärkeää ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa. Vaikka jokin lääke toimii hyvin yhden sairauden hoidossa, se ei välttämättä toimi monisairastavalle (Tinetti, Fried & Boyd, 2012). Esimerkiksi ikääntyneiden kivunhoidossa on havaittu puutteita. Kipua ei hoideta riittävästi ja keskeisenä syynä tähän on huolellisen seurannan ja arvioinnin puute. (Chapman, 2010; Glowacki, 2015; Varner, 2012). Kipuläkkeet vaikuttavat eri yksilöille eri tavalla, joten kivun arvioinnin tulee olla jatkuvaa samalla, kun seurataan mahdollisia haittavaikutuksia. Useiden eri sairauksien aiheuttamien oireiden vuoksi lääkkeiden haittavaikutusten tunnistaminen on kuitenkin haastavaa. (Lavan & Gallagher, 2016; Lee ym., 2009.) Haittavaikutusten arvioinnin pitää perustua huolelliseen ja tehokkaaseen seurantaan ja arviointiin (Inkinen ym., 2015) ja sen tulisi olla erityisen huolellista uusien lääkkeiden aloituksen yhteydessä (Alexander-Magalee, 2013). Lääkehoidon vaikutusten ja haittavaikutusten arviointi korostuu erityisesti dementoituneiden ikääntyneiden hoitotyössä (Jordan ym., 2014).

Ikääntyneiden nielemisvaikeudet ovat yksi paljon kuvattu ongelma ikääntyneiden lääkehoidon toteuttamisessa (Logrippo ym., 2017; McGillicuddy, Crean &

Sahm, 2016; Stegemann ym., 2012). Stegemannin ym. (2012) mukaan jopa kolmanneksella ikääntyneiden pitkäaikaishoidon potilaista on vaikeuksia lääkkeiden nielemisessä. Koska suurin osa ikääntyneiden käyttämistä lääkkeistä ovat suun kautta annosteltavia (enteraalisia) valmisteita (Schiele ym., 2015), on lääkemuodon muokkaamisen huomioiminen keskeisessä roolissa ikääntyneiden lääkehoidon toteuttamisessa. On tärkeää, että vain niitä lääkkeitä murskataan ja kapsleita avataan, jotka soveltuvat tähän (Gill, Spain & Edlund, 2012; Laitinen, Ahonen & Kröger, 2010; Logrippo ym., 2017). Erityisiä haasteita aiheuttavat depot- (pitkävaikutteiset) ja enterovalmisteet (valmiste on tarkoitettu liukenemaan vasta suolistossa), joita ei saisi murskata ollenkaan (Paparella, 2010). Lääkkeet tulee murskata ja puolittaa oikeilla välineillä, ja välineet täytyy puhdistaa jokaisen lääkkeen välillä. Suositeltavinta on murskata ja puolittaa lääkkeet vetokaapissa (Johnson, Martin & Markle-Elder, 2006) tai käyttäen hengityssuojainta. Parasta on, jos lääkettä ei tarvitse murskata, vaan valitaan toinen vaihtoehtoinen lääkemuoto (Bennett, Howard, Barnes & Jones, 2013). Lääkkeiden antaminen nielemisvaikeuksista kärsivälle ikääntyneelle on haaste, joka vaatii lisätutkimusta ja näyttöön perustuvia toimintaohjeita (Forough ym., 2018).

WHO:n 2003 julkaistun raportin mukaan vain puolet (50 %) kehittyneiden maiden väestöstä sitoutuu pitkäaikaiseen lääkehoitoon eli ottaa lääkkeitä ohjeistusten ja määräyksen mukaisesti (De Geest & Sabaté, 2003). Jotta potilas saa lääkähoidosta maksimaalisen terapeuttisen hyödyn, on hänen sitouduttava hoitoon (Yap, Thirumorthy & Kwan, 2016). Kuitenkin lääkkeen ottaminen saattaa unohtua ikääntyneellä kokonaan tai hän ei ota sitä suositeltuna ajankohtana tai oikealla tavalla (Brown & Bussell 2011; Holt ym., 2014; Yap ym., 2016). Kommunikaatio on keskeisessä roolissa lääkehoitoon sitouttamisessa (Tsiantou, Pantzou, Pavi, Koulterakis & Kyriopoulos, 2010), joten esimerkiksi dementoituneiden ikääntyneiden kohdalla tarvitaan osaamista.

Tässä tutkimuksessa ikääntyneiden pitkäaikaishoidolla tarkoitetaan esimerkiksi ikääntyneiden laitoshoidoa ja tehostettua palveluasumista, joissa asukkailla on ympärivuorokautinen hoito ja valvottu toimintaympäristö. Molemmissa asumismuodoissa potilaat ovat ikääntyneitä ikääntymisen mukanaan tuomine haasteineen ja eivät enää pärjää itsenäisesti kotonaan.

2.3 Lääkitysturvallisuuden varmistaminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa

Ikääntyneiden lääkehoidon toteuttamisen prosessissa on suuri määrä erilaisia riskitekijöitä (Fialova & Onder, 2009), minkä vuoksi lääkitysturvallisuuden varmistaminen on haastava tehtävä. Sosiaali- ja terveysministeriön ja Kuntaliiton (STM) Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017 – 2019 (2017, 23) on kirjattu seuraavaa: ”Henkilöstön työtä johdettaessa toimitaan ... asiakas- ja potilasturvallisuuden edistämiseksi niin, että erityisesti lääkehoitovirheet vähenevät”. Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (1992) määritellään, että potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. Tämä laki sisältää myös laadultaan hyvän lääkehoidon. Lääkehoito tulee toteuttaa niin, että siinä otetaan huomioon ikääntymisen mukana tulevat muutokset. Koska vaikutuksia on vaikea ennakoida, korostuu ikääntyneiden lääkehoidossa toivottujen ja mahdollisten ei-toivottujen vaikutusten jatkuva seuranta ja arviointi (Alexander-Magalee, 2013; Macedo ym., 2011). Hoitajat toimivat lääkehoidon prosessin viimeisinä varmistajina, ja sen vuoksi heidän vastuunsa lääkitysturvallisuudessa korostuu. Keskeisessä roolissa lääkitysturvallisuuden varmistamisessa ovat erilaiset suojaukset. Niillä tarkoitetaan sitä, että toimintaprosessissa on suunniteltu ja sisällytetty tietoisesti ja järjestelmällisesti rakenteet, joiden avulla tunnistetaan ja estetään poikkeamat. (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto, 2006.)

2.3.1 Tarkistukset ja protokollat osana lääkitysturvallisuuden suojauksia

Lääkityspoikkeamien ehkäisy on keskeinen asia lääkitysturvallisuuden varmistamisessa. Papen (2003) mukaan ”avain” lääkepoikkeamien ehkäisyssä on se, että lääkehoidon toteuttamisen tueksi otetaan käyttöön eri turvallisuuteen keskittyneiden alojen protokollia, joista esimerkkinä on lentoyhtiöiden toiminta. Aikaisemmin kuvattujen Oikea -sääntöjen tarkoituksena on usein toimia tällaisena protokollana tai tarkistuslistana, jolloin lääkehoidon toteuttamisen vaiheissa hoitaja tarkistaa, että oikea potilas saa oikean määrän oikein käyttökuntoon saatettua oikeaa lääkettä oikeaan aikaan. Jonesin ja Treiberin (2010) tutkimuksessa hoitajat nostivat ”En noudattanut 5 oikean periaatetta” yhdeksi keskeiseksi tekijäksi selittämään lääkityspoikkeaman syitä, muiden asioiden rinnalla (Jones & Treiber, 2010). Manias, Aitken ja Dunning (2005) selvittivät, miten hoitotyön opiskelijat noudattavat lää-

kehoidon toteuttamisen protokollia ja havaitsivat, että niitä noudatetaan hyvin, mikäli opiskelija ei ole liian kiireinen muiden toimintojen kanssa. Erityisen hyvin he noudattivat protokollia, jos heitä rohkaistiin tekemään omia päätöksiä. Petrovan (2010) mukaan hoitajien väsymys, huono kommunikaatio hoitohenkilöstön välillä, kiire, erilaiset häiriötekijät ja keskeytykset lääkkeen antamisen aikana ovat tärkeimpiä syitä lääkityspoikkeamille. Hoitajat olivat kyseisen tutkimuksen mukaan yhtä mieltä, että 5 O:n huolellinen noudattaminen vähentäisi poikkeamien määrää. On tärkeää, että hoitaja esittää itselleen kysymyksiä jatkuvasti lääkkehoidon toteuttamisen aikana, kuten: Onko määräys järkevä? Milloin lääke tulisi antaa? Miksi kyseinen lääke on määrätty? Miten lääke tulisi antaa potilaalle? (Ignatavicius, 2000).

Hoitotyössä kaksoistarkistuksen merkitystä on korostettu poikkeamien ennaltaehkäisemisen näkökulmasta (Joanna Briggs Institute, 2006). Alsulamin, Conroy ja Choonaran (2012) mukaan kaksoistarkistus lääkehoidossa tarkoittaa menettelytapaa, jossa kaksi terveydenhuollon ammattilaista tarkistaa itsenäisesti lääkkeen ennen sen antamista potilaalle. Kaksoistarkistuksen merkitys korostuu erityisesti korkean riskin lääkkeiden kohdalla (Anderson & Townsend, 2010). Kaksoistarkistukseen liittyy kuitenkin riski, että hoitaja luottaa liian paljon toisen tarkistukseen, ja sen vuoksi toimii huolettomammin (Armitage, 2009), joskin oikein toteutettuna kaksoistarkistus parantaa lääkitysturvallisuutta.

2.3.2 Hoitohenkilöstön osaaminen ja organisaation rooli

Lääkitysturvallisuutta voidaan parantaa ja lääkityspoikkeamia ehkäistä arvioimalla erilaisia toimintatapoja, kehittämällä tehokkaita interventioita ja pyrkimällä varmistamaan potilasturvallisuuden jatkuva paraneminen (Hughes & Ortiz, 2005; Keers, Williams, Cooke, Walsh & Ashcroft, 2014), joskaan kaikkia ongelmia ratkaisevaa interventiota ei ole vielä keksitty (Berdot ym., 2016). Hoitajille on kertynyt merkittävä ammattitaito lääkehoidon toteuttajina ja he ovat keskeisessä roolissa varmistamassa lääkitysturvallisuutta (McBride-Henry & Foureur, 2006). Usein ajatellaan, että heidän tulee pystyä tarkistamaan myös määräysten järkevyys ennen kuin lääkehoitoa lähdetään toteuttamaan. Ikääntyneiden hoitotyössä lääkitysturvallisuuden varmistaminen on erityisen haastavaa ottaen huomioon kaikki mahdolliset riskitekijät (Fialova & Onder, 2009). Kyetäkseen toteuttamaan lääkehoitoa turvallisesti sekä seuraamaan ja arvioimaan lääkehoidon vaikutusta, on hoitajan hallittava laajan teoreettisen tietoperustan lisäksi myös käytännön lääkehoidon toteuttaminen (Adhikari ym., 2014; Dilles, Stichele, ym., 2011; Manias, 2009; Sulosaari ym.,

2010). Tässä tutkimuksessa on nostettu tarkasteluun osaamisen osa-alueista erityisesti farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan hallinta ja lääkelaskentataidot.

Erilaisia suosituksia lääkityspoikkeamien estämiselle on julkaistu. Dilles, Elseviers, ym. (2011) selvittivät tutkimuksessaan keskeisimpiä esteitä lääkehoidon turvalliselle toteuttamiselle. Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen vaiheessa korostuivat erilaiset häiriötekijät ja kiireet sekä riittävä tieto ja osaaminen lääkkeiden murskaamisesta. Lääkkeiden antamisen vaiheessa hoitajat kokivat, että aika ei riitä kaksoistarkistukseen. Lisäksi koettiin, että lääkkeiden yhteisvaikutuksista ei tiedetty riittävästi. Lääkkeiden vaikutusten seuraamisen ja arvioimisen vaiheessa tiedon ja osaaminen puute haittavaikutusten arvioinnissa nousivat tärkeäksi osatekijäksi moniammatillisen yhteistyön puuttumisen lisäksi. Muutenkin hoitajat arvioivat lääkkeiden vaikutusten seurannan ja arvioinnin olevan suurin puute lääkehoidon turvallisen toteuttamisen prosessissa. Myös epäselvä vastuunjako aiheutti selkeitä haasteita.

Hemingway ym. (2015) mukaan organisaation tuki lääkityspoikkeamien ehkäisyssä on erityisen tärkeää. Lääkehoidon toteuttamisen ympäristön tulisi olla riittävän rauhallinen, eikä lääkehoitoa toteuttavan henkilön pitäisi olla kuormitettu liikaa muulla työllä. Hoitajan farmakologinen osaaminen täytyy olla riittävä, ja teoreettinen osaaminen pitää pystyä siirtämään käytäntöön. Lääkehoidon kirjaamisen täytyy olla selkeää. Myös lääkelaskentataitoon tulisi panostaa. Lisäksi tarkkaavaisuuden ja huolellisuuden lisääminen ja yhteisten hoitolinjojen kehittäminen nousivat keskeiseksi lääkityspoikkeamia estäviksi tekijöiksi Härkäsen ym. (2013) tutkimuksessa.

Lääkityspoikkeamien ja lääkehaittatapahtumien raportointi on tärkeä osa lääkitysturvallisuutta. Hoitajan ei tulisi pelätä ilmoituksen tekemistä, ja organisaation tulisi tukea hoitajia tähän (Vrbnjak ym., 2016). Kaikki lääkityspoikkeamat, lääkehaittatapahtumat ja läheltä piti -tilanteet tulee raportoida ja raportit täytyy analysoida asiaankuuluvasti (Miranda, 2011). Hoitajien tietoa ja osaamista tulisi lisätä lääkityspoikkeamien ehkäisemiseksi ja havaitsemiseksi (Berland & Bentsen, 2017).

2.3.3 Potilaan osallistamisen merkitys lääkitysturvallisuuden varmistamisessa

Potilaan osallistamista lääkehoitoon sitoutumisessa on korostettu useassa tutkimuksessa. Osallistaminen on osa potilaskeskeisyyttä hoitotyössä ja se edistää poti-

laan sitoutumista hoitoon (Robinson, Callister, Berry & Dearing, 2008). Kun potilas on mukana seuraamassa ja arvioimassa lääkehoidon toivottuja ja ei-toivottuja vaikutuksia, parantuu lääkehoidon turvallisuus ja laatu (McTier, Botti & Duke, 2015). Potilaan osallistaminen lisää hänen tietoisuuttaan erilaisista tilanteista, mikä taas lisää potilaan tarkkaavaisuutta (Dilles, Van Rompaey, Van Bogaert & Elseviers, 2015). Davisin, Briggsin, Aroran, Mossin ja Schwappachin (2014) tutkimuksen mukaan on esimerkiksi tärkeää, että havaittuaan mahdollisen poikkeaman lääkehoidossa potilas huomauttaa tästä hoitajalle.

Ikääntyneiden lääkehoitoon sitoutuminen on havaittu paremmaksi, kun potilas tietää omasta sairaudestaan ja määrätyistä lääkkeistä riittävästi (Shruthi, Jyoth, Pundarikaksh, Nagesh & Tushar, 2016). Yhtenä osa-alueena lääkehoitoon sitoutumisessa korostuu lääkehoidon ohjauksen merkitys (Dilles ym., 2015; Yap ym., 2016). Lääkehoidon ohjauksella on havaittu selkeä yhteys hoitoon sitoutumisen kanssa, mikä taas parantaa hoidon vaikuttavuutta (Hacihasanoglu & Gözüm, 2011). Potilaat, jotka saavat lääkehoidon ohjausta, haluavat ottaa lääkkeensä paremmin kuin ei-ohjausta saaneet (Nurit ym., 2009). Ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa muistisairaudet aiheuttavat kuitenkin haasteita potilaan osallistamiselle, mikä täytyy ottaa huomioon vuorovaikutuksessa (Topo, Sormunen, Saarikalle, Räikkönen & Eloniemi-Sulkava, 2007).

2.3.4 Teknologia osana ikääntyneiden lääkitysturvallisuuden varmistamista

Erilaisia, sekä manuaalisia että automaattisia, annosjakeluteknologioita on kehitetty runsaasti lääkehoidon toteuttamisen tueksi ja turvallisuuden edistämiseksi (Edirisinghe ym., 2015). Vaikka lääkityspoikkeamien määrä onkin vähentynyt teknologiaa hyödynnettäessä, se ei ole poistanut kaikkia poikkeamatyyppejä. Usein lääkityspoikkeama tapahtuu sen jälkeen, kun lääke poistetaan annosjakelupakkauksesta (van den Bemt ym., 2009). Esimerkiksi lääkkeen murskaaminen on yhä yleistä. Samassa tutkimuksessa havaittiin myös, että lääkkeen oton valvonta jäi vähäiseksi käytettäessä automaattista annosjakelijaa. Bardagen, Ekedahlin ja Ringin (2014) tutkimuksessa hoitajat kokivat, että generiset substituuotit (lääkevaihdot) aiheuttivat sen, että potilaiden oli vaikea tunnistaa eri lääkkeitä annospussista. Hoitajien asenne annosjakelijaa kohtaan oli kuitenkin positiivinen. Couseinin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että lääkkeen antamiseen liittyvät poikkeamat vähenivät 53 %. Huomattavin parannus tapahtui oikean lääkemäärän ja oikean lääkkeen ottamisessa. Automaattinen annosjakelija auttaa myös potilasta ottamaan

lääkkeen oikeaan aikaan (Bardage, Ekedahl & Ring, 2014). Myös Gilmartin-Thomasin ym. (2017) tutkimuksessa todettiin, että laitteet vähentävät lääkityspoitteamia ja niitä kannattaa hyödyntää ikääntyneiden hoitotyössä.

2.4 Lääkitysturvallisuus ja lääkityspoitteamat hoitotyössä ja ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa aikaisempien tutkimusten perusteella

Lääkitysturvallisuutta hoitotyössä ja ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa tarkastellaan kahden kirjallisuushaun tuloksena saatujen julkaisujen avulla. Kirjallisuushaun toteutettiin lääkitysturvallisuuden kohdistuvaan aikaisempaan tutkimukseen. Mittarin kehittämisen prosessin osana tehtiin kartoittava kirjallisuuskatsaus keväällä 2015. Kirjallisuuskatsauksen aineisto hankittiin yhteistyössä Oulun yliopiston kirjaston informaatikon kanssa Cinahl-, Medline- ja Cochrane Library- tietokantoja hyödyntäen. Hakusanojen valinnassa käytettiin apuna Potilas- ja lääkehoidon turvallisuus-sanastoa (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto, 2006). Sanaston käsitteet ovat yhdenmukaisia kansainvälisesti käytössä olevien käsitteiden kanssa. Lisäksi hakuja täydennettiin lääkehoidon periaatteisiin viittaavilla hakusanoilla ja erilaisilla lyhenteillä. (osajulkaisu I.) Haku rajattiin julkaisuvuosiin 2000 – 2015. Hakusanoina käytettiin: medication safety/ drug safety/ rights/ drug administration/ patient safety/ clinical indicators/ medication administration/ medication management/ drug management/ safe/ standard or indicator/ health occupations/ five rights or six rights or seven rights or eight rights or nine rights or ten rights/ nurs*/ medic*/ error*/ safe*/ crush*/ split* tai näiden yhdistelmiä. Haku tuotti 656 artikkelia, joista luettiin tiivistelmät. Tiivistelmien lukemisen jälkeen mukaan valikoitui mittarin kehittämisen vaiheeseen 40 kokotekstiä, joista yhteenveto-osan tutkimuskatsaukseen valikoitui 15 tutkimusartikkelia sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti (Taulukko 1).

Yhteenveto-osan kirjoittamisen yhteydessä tammikuussa 2019 tehtiin niin ikään yhteistyössä Oulun yliopiston kirjaston informaatikon kanssa toinen kirjallisuushaku CINAHL Ebsco-tietokannasta, jonka tarkoituksena oli löytää uusimmat tämän tutkimuksen aiheen näkökulmasta olennaiset tutkimusartikkelit. Lisäksi tehtiin vapaahakuja Scopus-tietokannasta. Haku rajattiin julkaisuvuosiin 2009-2019 ja hakusanoina käytettiin: drug therapy AND medication error AND nurs* AND >65 years/ medication adherence AND (elderly OR aged OR elder OR geriatric OR elderly people OR old people OR senior) AND nurs* AND (errors OR

mistakes OR incidents OR adverse events)/ medication administration AND (elderly OR aged OR elder OR geriatric OR elderly people OR old people OR senior) AND nurs* AND (challenges OR barriers OR difficulties)/ medication safety AND (elderly OR aged OR elder OR geriatric OR elderly people OR old people OR senior) AND nurs* AND practice/ medication errors in nursing AND incident report. Haku tuotti yhteensä 254 tulosta. Lähemmin tarkasteltiin artikkeleja, joiden otsikko kuvasi olennaisesti aihetta tämän tutkimuksen kannalta. Ensimmäisestä kirjallisuushausta mukaan valitut tutkimusartikkelit otettiin huomioon toisen kirjallisuushaun tekemisen yhteydessä poistamalla hakutuloksista dublikaatit. Tarkasteluun otettiin yhteensä 62 artikkelia tiivistelmän ja kokotekstin osalta. Näistä mukaan valikoitui 12 artikkelia sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti (Taulukko 1).

Näiden kahden kirjallisuushaun tuloksena mukaan valikoitui yhteensä 27 tutkimusartikkelia. Kirjallisuushaun perusteella mukaan otetut lähteet on esitetty taulukkona Liitetaulukossa 1.

Taulukko 1. Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Artikkeli on tutkimusartikkeli tai systemaattinen kirjallisuuskatsaus	
Artikkeli käsittelee lääkehoitoa	Tutkimus rajoittuu pelkästään parenteraaliseen lääkehoitoon.
Artikkeli on julkaistu vuosina 2000 - 2019	
Tutkimus käsittelee lääkitysturvallisuutta	
Tutkimus käsittelee hoitohenkilöstön lääkehoidon toteuttamisen prosessia	
Tutkimus käsittelee hoitotyön lääkityspoikkeamia	Artikkeli käsittelee lääkkeen määräämistä ja siihen liittyviä poikkeamia
Artikkeli on suomen-, ruotsin- tai englanninkielinen tieteellinen artikkeli	

2.4.1 Lääkitysturvallisuutta koskeva tutkimus 2000-luvulla

Lääkitysturvallisuutta koskevaa aikaisempaa tutkimusta on tehty runsaasti Pohjoismaissa (Gunningberg, Pöder, Donaldson & Leo Swenne, 2014; Härkänen, Ahonen, ym., 2015; Härkänen, Kervinen, ym., 2015; Härkänen, Turunen, ym., 2015; Kirkevold & Engedal, 2010; Lisby ym., 2005) ja keski-Eurooppaassa (Allred & Standage, 2011; Fodil ym., 2017; González-Bueno, Calvo-Cidoncha, López-Sandomingo, Taboada-López & Albiñana-Pérez, 2016; Haw & Stubbs, 2010; Kelly,

Eggleton & Wright, 2011; Kelly & Wright, 2012; Milligan, 2012; Palese ym., 2011; Teunissen ym., 2013; van den Bemt ym., 2009; Verrue, Mehuys, Bousser ym., 2011). Lisäksi tutkimusta on tehty Australiassa (Barnes ym., 2006; Kelly, Roper, ym., 2011; Thong, Manrique & Steadman, 2018; Qian, Yu, Hailey, Wang & Bhattacharjee, 2018), Aasiassa (Ernawati ym., 2014; Kim & Bates, 2013; Leung, Chong & Arthur, 2007) ja Kanadassa (Theme, 2010). Aikaisempi tutkimus on toteutettu pääosin havainnointi- (Allred & Standage, 2011; Fodil ym., 2017; Gonzalez-Bueno ym., 2016; Gunninberg ym., 2014; Härkänen, Ahonen, ym., 2015; Härkänen, Kervinen, ym., 2015; Kelly, Eggleton, ym., 2011; Kelly & Wright, 2012; Kim & Bates, 2013; Lisby ym., 2005; Teunissen ym., 2013; van den Bemt ym., 2009; Palese ym., 2011; Verrue ym., 2011; Qian ym., 2018; Thong ym., 2018) tai haastattelututkimuksena (Barnes ym., 2006; Ernawati ym., 2014; Haw & Stubbs, 2010; Kelly, Roper, ym., 2011) sekä lääkehoidon kirjausten analysointiin perustuvana tutkimuksena (Ernawati ym., 2014; Kirkevold & Engedal, 2010). Lisäksi tutkimusta on tehty haittatapahtumarekisteriin ilmoitetuista tapahtumista tai läheltä piti-tilanteista (Härkänen, Turunen, ym., 2015; Leung ym., 2007; Milligan, 2012; Theme, 2010).

Aikaisempi tutkimus on toteutettu hoitohenkilöstölle sairaaloissa (Gunninberg ym., 2014; Härkänen, Ahonen, ym., 2015; Härkänen, Kervinen, ym., 2015; Härkänen, Saano, ym., 2013; Härkänen Turunen, ym., 2015; Kim & Bates, 2013; Lisby ym., 2005; Leung ym., 2007; Palese ym., 2011; Teunissen ym., 2013), ikääntyneiden hoitotyön yksiköissä (Allred & Standage, 2011; Barnes ym., 2006; Ernawati ym., 2014; Fodil ym., 2017; Gonzalez-Bueno ym., 2016; Kelly, Eggleton, ym., 2011; Kelly & Wright, 2012; Kirkevold & Engedal, 2010; Milligan, 2012; Qian ym., 2018; Theme, 2010; van den Bemt ym., 2009; Verrue ym., 2011) ja psykiatrisissa yksiköissä (Haw & Stubbs, 2010; Kelly, Roper, ym., 2011). Suurin osa näistä tutkimuksista on kohdistunut koko lääkitysprosessiin, mutta osassa tutkimuksista se on kohdistunut vain johonkin tiettyyn osaan lääkitysprosessia, kuten lääkkeiden murskaamiseen tai puolittamiseen (Barnes ym., 2006; Fodil ym., 2017; Gonzalez-Bueno ym., 2016; Haw & Stubbs, 2010; Kelly, Eggleton, ym., 2011; Kirkevold & Engedal, 2010; Palese ym., 2011; Thong ym., 2018; Verrue ym., 2011), lääkkeen antoaika (Teunissen ym., 2013) tai potilaan henkilöllisyyden varmistaminen (Härkänen, Kervinen, ym., 2015; Kelly, Roper, ym., 2011). Aikaisempien tutkimusten tuloksia käsitellään kahdessa osassa. Lääkitysturvallisuus havainnointi- ja haastattelututkimusten perusteella -luku muodostuu havainnointi- ja haastattelututkimusten tuloksista, jossa näkökulma on siinä, millaisia puutteita lääkitysturvallisuudessa lääkitysprosessissa on havaittu. Toisessa luvussa tapahtuneet poikkeamat tai läheltä

piti -tilanteet, jotka on raportoitu haittatapahtumarekisteriin, ovat keskiössä. Lopuksi vedetään yhteen tutkimustulokset.

2.4.2 Lääkitysturvallisuus havainnointi- ja haastattelututkimusten perusteella

Lääkitysturvallisuudessa on havaittu puutteita niin kansainvälisessä kuin suomalaisessakin tutkimuksessa. Ruotsalaisessa havainnointitutkimuksessa (Gunninberg ym., 2014) havainnoitiin 306 lääkkeenantotapahtumaa yliopistosairaalassa arvioiden, miten hoitajat noudattavat lääkkeiden antamisen turvallisia käytänteitä, ja paljonko ja millaisia lääkityspoikkeamia havainnoiduissa lääkkeenantotapahtumissa ilmeni. Kaikista havainnoiduista tilanteista 18 %:ssa havaittiin lääkityspoikkeama, joista väärä aika oli yleisin poikkeamatyyppi. Tutkimuksessa havaittiin myös, että vain 9 %:ssa lääkkeen antamisen tilanteista hoitaja varmisti potilaan henkilöllisyyden, 11 %:ssa tapahtumissa hoitaja kertoi potilaalle annettavasta lääkkeestä ja lääkkeen oikeanlainen merkittäminen oli toteutettu 25 %:ssa lääkkeen antamisen tilanteista. Puutteet henkilöllisyyden varmistamisessa olivat tyypillisimpiä poikkeamia myös tanskalaisessa tutkimuksessa (Lisby ym., 2005), jossa havainnoitiin 2467 lääkehoidon toteuttamistilannetta yliopistosairaalassa. Kaikista lääkehoidon toteuttamisen tilanteista 43 %:ssa todettiin poikkeama. Potilaan henkilöllisyyttä ei varmistettu ollenkaan 36 %:ssa lääkkeen antamisen tilanteista. Lisäksi lääkkeitä annettiin potilaille usein väärään aikaan. Myös korealaisessa havainnointitutkimuksessa, jossa havainnoitiin sitä, miten hoitajat noudattavat turvallisia käytänteitä lääkkeiden antamisessa (Kim & Bates, 2013), keskeisimmäksi puutteeksi havaittiin potilaan henkilöllisyyden varmistaminen tunnisterannekkeesta. Tutkimuksessa kuusi havainnoijaa havainnoi yhteensä 293 lääkkeen antamistapahtumaa yhdessä yliopistosairaalassa. Myöskään käsihygieniä ei toteutunut suositusten mukaisesti ennen oraalisten valmisteiden antamista. Lisäksi lääkkeen antaminen oikeaan aikaan toteutui vain 41 %:ssa lääkkeen antamisen tilanteista. Teunissen ym. (2013) selvittivät tutkimuksessaan antoaikaan liittyviä poikkeamia ja havaitsivat, että lääke annetaan usein yhdestä kahteen tuntia myöhässä määräyksen mukaisesta antoajasta. Tutkimus toteutettiin Hollannissa tarkistamalla 129 potilaan lääkkeiden antamista. Härkäsen, Ahosen, ym. (2015) tutkimuksessa havaittiin, että noin viidenneksessä (22 %) sairaanhoitajan toteuttamissa lääkkeenantotilanteista ilmeni vähintään yksi poikkeama. Tutkimuksessa havainnoitiin 32 sairaanhoitajan 1058 lääkkeen antami-

sen tapahtumaa 122 eri potilaalle yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa. Tyyppillisimmin poikkeama liittyi lääkkeen antamiseen väärällä tekniikalla. Myös kirjaamisessa havaittiin poikkeamia.

Lääkitysturvallisuuden haasteet ikääntyneiden hoitotyössä ovat samankaltaisia. Kuten sairaaloissa, esimerkiksi kirjaamisen ongelmat ovat yleisiä myös ikääntyneiden hoitotyössä. Ernawati ym. (2014) tutkivat 7662 lääkeantotapahtumaa indonesialaisessa ikääntyneiden hoidon yksikössä, joista poikkeama havaittiin 1563 tapahtumassa (20 %). Poikkeamista 59 % liittyi lääkkeiden antamiseen. Keskeinen haaste näissä oli kirjaaminen (64 %): usein lääkkeitä annetaan potilaille ilman, että sitä kirjataan potilasasiakirjoihin. Toisaalta lääkkeitä kirjataan potilasasiakirjoihin annetuksi, vaikka kyseistä lääkettä ei potilaalle anneta. Kellyn ja Wrightin (2012) tutkimuksessa, jossa havainnoitiin 62 hoitajan yhteensä 2128 lääkkeen valmistelu- tai antamistilannetta ikääntyneiden hoitotyön yksiköissä Britanniassa, 38 % tapahtumista huomattiin poikkeama. Myös tässä tutkimuksessa havaittiin puutteita kirjaamisessa. Esimerkiksi lääke kirjattiin annetuksi, vaikka näin ei oltu vielä tehty. Suurin poikkeama todettiin kuitenkin liittyen antoaikaan. Usein lääke annettiin potilaille yli tunnin liian aikaisin tai liian myöhään. Yhtenä syynä myöhästymiselle pidettiin sitä, että ikääntyneiden lääkkeet vaativat usein ylimääräistä valmistelua. Lisäksi häiriötekijät aiheuttivat viivästymistä lääkehoidon toteuttamisessa. Väärä antoaika nousi keskeiseksi poikkeamaksi myös van den Bemtin ym. (2009) tutkimuksessa, jossa kolmessa hollantilaisessa ikääntyneiden hoitokodissa havainnoitiin 180 hoitajan toteuttamaa lääkehoitoa. Eniten poikkeamia havaittiin lääkkeiden murskaamiseen liittyen.

Samansuuntaisia puutteita havaittiin myös australialaisessa pienessä 12 aamulääkekierron havainnointitutkimuksessa (Qian ym., 2018). Kyseisessä tutkimuksessa havainnoitiin sekä sairaanhoitajien että muiden hoitotyöntekijöiden (n=7) lääkehoidon toteuttamista ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksikössä hyödyntäen lääkehoidon toteuttamisen prosessin turvallisuus – tarkistuslistaa. Tutkimuksessa havaittiin muun muassa seuraavia asioista: puutteellinen käsihygieniä, potilaalle ei aina kerrottu annettavasta lääkkeestä, lääkepakkauksen merkintöjä ei aina varmistettu juuri ennen lääkkeen antamista potilaalle eikä dosetista varmistettu potilaan henkilöllisyyttä aina vielä ennen lääkkeen antamista potilaalle. Lisäksi lääkkeen antamista ei aina kirjattu välittömästi lääkkeen antamisen jälkeen.

Henkilöllisyyden varmistamisen toteutumista lääkitysprosessissa on tutkittu myös erillisenä osa-alueena. Härkänen, Kervinen, ym. (2015) havaitsivat, että potilaiden henkilöllisyyttä ei varmisteta useimmiten lainkaan (67 %). Kyseinen tutki-

mus toteutettiin suomalaisessa yliopistosairaalassa havainnoimalla 32 sairaanhoitajan toimintaa 1058 lääkkeenantotapahtumassa. Henkilöllisyyden varmistamisessa havaittiin puutteita myös australialaisessa tutkimuksessa (Kelly, Roper, ym., 2011), jossa tutkittiin kyseistä aihetta psykiatrisessa hoitotyössä haastattelututkimuksen avulla. Tutkimuksen mukaan henkilöllisyyden varmistamisessa ei ole käytössä standardoitua menetelmää, joka takaisi sen, että oikea potilas saa oikean lääkkeen.

Lääkkeiden murskaaminen ja puolittaminen ovat hyvin yleisiä käytänteitä ikääntyneiden hoitotyössä. Ranskalaisessa tutkimuksessa (Fodil ym., 2017) tutkittiin lääkkeiden murskaamista ja kapselien avaamista ikääntyneiden hoitoyksikössä. Potilaista 30 % ei pystynyt nielemään tabletteja ja kapselita. Heistä 40 % oli ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa. Havainnoiduista 110 lääkkeiden murskaamistapauksista 48 % lääkkeitä ei ollut murskaamiseen soveltuva. Näistä 13 % aiheutti mahdollisen vaaratapahtuman ja 8 % tapauksista aiheutti lääkkeen vaikutuksen alenemisen. Hoitajat käyttivät vain harvoissa tilanteissa maskia suojaamaan omia hengitysteitä murskaamisen yhteydessä ja puhdistamatonta murskainta käytettiin usean potilaan lääkkeiden murskaamisessa. Myös Gonzalez-Buenon ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin, että 56 % (n = 48) ikääntyneiden laitoshoidossa olevista potilaista sai vähintään yhden lääkkeen väärin muokattuna, kuten murskattuna. Kirkevoldin ja Engedalin (2010) norjalaisessa tutkimuksessa, jossa analysoitiin 2108 potilaan tietoja 65 ikääntyneiden hoitoyksiköistä, havaittiin, että 21 % potilaista sai lääkkeen ruokaan tai juomaan sekoitettuna. Potilaista 10 % sai lääkkeen, joka oli muokattu väärällä tavalla, esimerkiksi lääke oli soveltumaton murskaamiselle. Tyypillinen tällainen lääke oli asetyylisalisyytti-entero-tabletti. Myös brittiläisessä tutkimuksessa (Haw & Stubbs 2010) havaittiin, että lääkemurska sekoitetaan ruokaan tai juomaan (31 %), vaikka muitakin lääkemuuotoja olisi käytettävissä, kuten granulat tai nestemäinen lääke. Kyseisessä tutkimuksessa analysoitiin 110 ikääntyneen psykiatrisen potilaaseen kohdistuvaa lääkehoidon toteuttamista.

Sairaanhoitajien mukaan keskeinen syy lääkkeiden murskaamiselle on, että heidän velvollisuutenaan on varmistaa, että potilas saa määrätty lääkkeensä, vaikka siihen voi liittyä riskejä (Barnes ym., 2006). Kelly, Eggleton, ym. (2011) havaitsivat, että nielemisvaikeuksista kärsivien potilaiden lääkehoidon toteuttamisessa on eroja. Havaintojen mukaan taitojen ja tiedon puute ovat suurimpia syitä väärille toimintatavoille. Esimerkiksi lääkkeiden murskaaminen ja puolittaminen on toteutettava oikealla tavalla, jotta se olisi turvallista. Väärin toteutettu murskaaminen voi

aiheuttaa hävikkiä lääkemäärässä, ja murskaimeen jäävät lääkejäämät voivat aiheuttaa vaaraa myös muille potilaille (Palese ym., 2011; Thong ym., 2018). Myös lääkkeiden puolittaminen voi aiheuttaa hävikkiä erityisesti, jos lääkkeiden puolittaminen toteutetaan käsin ilman puolittajaa (Verrue ym., 2011).

Erityistä huomiota täytyy kiinnittää myös parenteraalisiin lääkkeenantotapoihin. Brittiläisessä tutkimuksessa (Allred & Standage, 2011), jossa havainnoitiin kahta lääkehoitokierrosta 55 ikääntyneiden hoitokodissa, lääkityspoikkeamat tapahtuivat tyypillisimmin parenteraalisissa lääkkeenantotavoissa. Näistä tavallisin poikkeamatyyppi on hengitysteihin annosteltavan lääkkeen oikea antaminen.

2.4.3 Lääkityspoikkeamat hoitotyössä haittatapahtumarekisterien ilmoitusten perusteella

Lääkehoidon turvallisuus on keskeinen osa potilasturvallisuutta ja hoitotyötä. Suurin osa terveydenhuollon poikkeamista raportoidaan silti juuri lääkehoidon osa-alueilta (Härkänen, Turunen, ym., 2013; Idrissi Akhelij, ym., 2019; Institute of Medicine, 2000). Lääkityspoikkeamien raportointijärjestelmiä on kehitetty, mutta raportoinnissa on havaittu huomattavasti puutteita. Organisaation toimintakulttuurilla, johdon suhtautumisella tai hoitajan pelolla raportointia kohtaan sekä hoitajan vastuullisuudella tai muilla luonteenpiirteillä on yhteys poikkeamien ja haittatapahtumien raportoinnin kanssa (Vrbnjak ym., 2016). Vaikka haittatapahtumia sattuu usein, ei kaikkia tapahtumia kirjata haittatapahtumien ilmoitusjärjestelmiin (Griffin & Resar, 2009), eikä kaikkia haittatapahtumia tai virheitä edes tunnisteta sellaisiksi (Vrbnjak ym., 2016). Muun muassa edellä mainittujen syiden vuoksi vapaaehtoisuuteen perustuvaa raportointijärjestelmää ei voi käyttää hoitotyön turvallisen toteutumisen mittarina (Pham, Girard & Pronovost, 2013). Kyseinen tieto on tärkeä lääkityspoikkeamia analysoitaessa. Tässä osiossa keskitytään sellaisten aikaisempien tutkimusten tarkastelemiseen, joissa on analysoitu lääkityspoikkeamia haittatapahtumarekisterien avulla.

Lääkityspoikkeamat ovat yleisiä ikääntyneiden hoitotyössä ja ne voivat vakavimmillaan aiheuttaa potilaalle pysyvän vamman tai jopa kuoleman (Ferrah, Lovell & Ibrahim, 2017). Hongkongilaisessa tutkimuksessa (Leung ym., 2007), joka toteutettiin muun muassa analysoimalla yhden sairaalan haittatapahtumarekisterin tietoja yhden vuoden ajalta, havaittiin yleisimpien lääkityspoikkeaman liittyvän ikääntyneidenkin lääkehoidolle tyypilliseen suun kautta otettavien lääkkeiden antamiseen. Tyypillisimpiä poikkeamatyyppejä olivat tekemättä jättäminen (46 %), lääkkeen antaminen väärälle potilaalle (8 %) ja väärän lääkkeen antaminen (6 %).

Kanadalaisessa tutkimuksessa analysoitiin haittatapahtumarekisterissä ilmoitetut ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa tapahtuneet lääkityshaittatapahtumat yhdeksän vuoden ajalta (Theme, 2010). Tapahtumia oli yhteensä 4740, joista 131 oli aiheuttanut potilaalle haittaa (n=116) tai kuoleman (n=15). Tyypillisimpiä poikkeamia olivat väärä lääkeannos (42 %), lääkkeen antamatta jättäminen (24 %), väärä lääke (12 %) ja väärä potilas (6 %). Suurin osa yllä mainituista haitallisista tapahtumista liittyi ikääntyneiden lääkehoidolle yleisiin korkean riskin lääkkeisiin: antikoagulantteihin, insuliiniin ja opioideihin. Kyseisten lääkeryhmien väärä antaminen voi johtaa vakaviin lääkehaittatapahtumiin. Milligan (2012) analysoi Isossa-Britanniassa raportoituja insuliiniin ja oraaliin diabetes-lääkkeisiin liittyviä lääkityspoikkeamailmoituksia ikääntyneiden hoitokodissa, ja havaitsi, että 25 % haittatapahtumista liittyi väärään tai epäselvään annokseen, joista yksi tapaus johti potilaan kuolemaan.

Suomessa lääkityspoikkeamat ovat myös yleisiä. Härkänen, Turunen, ym. (2015) analysoivat haittatapahtumarekisteriin tehdyistä poikkeamailmoituksista, miten poikkeama on havaittu lääkehoidon toteuttamisen prosessissa. Kyseisessä tutkimuksessa analysoitiin 671 lääkityspoikkeamaa yhden yliopistosairaalan haittatapahtumarekisteristä. Noin 69 % poikkeamista havaittiin vasta, kun se oli jo tapahtunut potilaalle. Loput havaittiin jo aikaisemmassa vaiheessa, joten ne olivat läheltä piti -tilanteita. Noin 18 % poikkeamista arvioitiin aiheuttaneen haittaa potilaalle. Lääkityspoikkeamista 21 % havaittiin kirjaamisen tai kirjausten lukemisen aikana, kuudesosa havaittiin lääkettä potilaalle annettaessa. Noin 10 % poikkeamista havaittiin lääkkeiden tarkistamisen yhteydessä.

2.4.4 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista

Yhteenvetona aikaisemmasta tutkimuksesta voidaan todeta, että tyypillisimpiä lääkityspoikkeamia ovat erilaiset lääkehoidon toteuttamiseen liittyvät poikkeamat, kuten se, että potilas saa väärän lääkkeen, lääke jää jostakin syystä antamatta, lääkeannos ei ole määräyksen mukainen tai lääke annetaan väärälle potilaalle (Ernawati ym., 2014; Hughes & Ortiz, 2005; Härkänen, Ahonen, ym., 2015; van den Bemt ym., 2009). Lääkkeen antaminen väärään aikaan on myös yleistä (Kelly & Wright, 2012; Lisby ym., 2005; Teunissen ym., 2013). Nielemisvaikeuksista kärsivien potilaiden lääkkeitä saatetaan murskata, vaikka lääke olisikin murskaamiseen kelpaamaton. Lisäksi lääkemurska annetaan potilaalle usein väärällä tavalla. (Kirkevold & Engedal, 2010; van den Bemt ym., 2009.) Lääkkeen murskaaminen saat-

taa aiheuttaa myös lääkehävikkiä (Palese ym., 2011; Thong, 2018). Edellä mainittujen asioiden lisäksi potilaiden tunnistaminen lääkkeen annon yhteydessä jää usein puutteelliseksi (Härkänen, Kervinen ym., 2015). Nämä asiat lisäävät riskiä lääkehaittatapahtumille.

Aikaisempi lääkitysturvallisuutta koskeva tutkimus on siis kohdistunut pääosin hoitohenkilöstön toiminnan havainnoimiseen, haastatteluihin tai haittatapahtumarekisterien analysoimiseen (ks. edelliset kappaleet). Tässä tutkimuksessa tutkimus kohdistuu hoitajien omiin arviointeihin toiminnastaan koskien Turvallinen lääkehoito -mittarin sisältöjä. Väittämien sisältö on rakennettu niin, että ne kattavat koko lääkehoidon toteuttamisen prosessin kaikki vaiheet. Näin ollen tämän tutkimuksen näkökulma huomioi hoitajien oman arvioinnin jokapäiväisessä toiminnassaan lääkehoidon toteuttamisen prosessissa.

3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän poikkileikkaustutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja selittää lääkehoidon turvallista toteuttamista ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa lääkehoitoon osallistuvan hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Tavoitteena on tunnistaa lääkehoidon turvallisen toteuttamisen haasteet hoitotyössä ja tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan suunnitella ja kehittää perus- ja täydennyskoulutusta. Tutkimuksen tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää myös lääkehoidon toteuttamisen kansallisten ohjeistusten luomisessa hoitohenkilöstölle.

Tutkimus toteutettiin kahdessa vaiheessa vuosien 2014–2016 aikana. Tutkimuksen kulku ja osajulkaisut kuvataan Taulukossa 2. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset ovat vaiheittain seuraavat:

Vaihe I

Tarkoituksena on kehittää lääkehoidon turvallisen toteuttamisen itsearviontimittari ja arvioida sen luotettavuutta. (osajulkaisu I)

1. Mistä osa-alueista lääkehoidon turvallinen toteuttaminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa muodostuu?
2. Millainen on Turvallinen lääkehoito -mittarin luotettavuus?

Vaihe II

Tarkoituksena on kuvata ja selittää lääkehoidon turvallista toteuttamista edellisessä vaiheessa kehitetyn itsearviointimittarin avulla. (osajulkaisu II ja III sekä yhteenveto-osa)

1. Miten lääkehoidon turvallinen toteuttaminen toteutuu ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa hoitohenkilökunnan arvioimana?
2. Mitkä tekijät selittävät lääkehoidon turvallista toteuttamista ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa?

Taulukko 2. Tutkimuksen osajulkaisut ja niiden toteuttamisen vaiheet.

Tutkimusasetelma	I osajulkaisu	II osajulkaisu	III osajulkaisu
Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää lääkehoidon turvallista toteuttamista arvioiva mittari ja arvioida sen luotettavuutta osana kehittämisprosessia.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitajien käsityksiä ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä, miten lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen, lääkkeiden antaminen ja lääkehoidon aseptiikka toteutuvat lääkehoidon prosessissa ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitajien käsityksiä ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä, miten lääkehoidon tarkistukset, lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi sekä lääkehoidon kirjaaminen toteutuvat lääkehoidon prosessissa ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa.
Kohderyhmä ja otos	yhden kuusikkokunnan kaikki kunnalliset ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköiden hoitohenkilökunnat (N=294, n=69)	yhden sairaanhoitopiirin jokaisen kunnallisen ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksikön lääkehoitoon osallistuva henkilökunta (N=1249, n=492)	yhden sairaanhoitopiirin jokaisen kunnallisen ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksikön lääkehoitoon osallistuva henkilökunta (N=1249, n=492)
Menetelmä	kartoittava kirjallisuuskatsaus, asiantuntijapaneeli, esitestaus	kyselytutkimus	kyselytutkimus
Aineistonkeruun ajankohta	toukokuu 2015	marraskuu 2016	marraskuu 2016
Aineistonkeruutapa	Webropol-kysely, kvantitatiivinen	Webropol-kysely, kvantitatiivinen	Webropol-kysely, kvantitatiivinen
Analyysi	I-CVI, S-CVI/Ave, Tarkkonen rho	χ^2 , varianssianalyysi (ANOVA), Kruskal-Wallis testi, Levenen testi, Bonferroni korjaus, Mann-Whitney U-pariteetti	χ^2 , varianssianalyysi (ANOVA), Kruskal-Wallis testi, Levenen testi, Bonferroni korjaus, Mann-Whitney U-pariteetti
Julkaisu	Gerontologia (2017)	Scandinavian Journal of Caring Science (2019)	Journal of Nursing Education and Practice (2019)

4 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

4.1 Mittarin kehittäminen ja esitestaus

Tutkimuksen aineisto kerättiin sähköisesti tätä tutkimusta varten kehitetyllä kyselylomakkeella ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköiden lääkehoitoon osallistuvilta hoitohenkilöstöltä (osajulkaisu I). Turvallinen lääkehoito -mittari kehitettiin mukaillen DeVellis (2003) mittarin kehittämisen prosessin vaiheita, joita ovat: 1. Mitattavan ilmiön määrittäminen, 2. Mittarin väittämien muodostaminen, 3. Asteikkotyypin valitseminen mittariin, 4. Asiantuntijapaneelin arviointi, 5. Väittämien muokkaaminen, 6. Esitestaus, 7. Mittarin reliabiliteetin arviointi, ja 8. Mittarin lopullinen muokkaaminen ja pituuden optimointi. Aluksi tehtiin kartoittava kirjallisuuskatsaus (scoping review). Katsauksen avulla määriteltiin mitattava ilmiö ja muodostettiin väittämät mittariin. Kirjallisuuskatsauksen tuloksena Turvallinen lääkehoito-mittariin muodostui 11 osa-aluetta: 1. oikea lääke, 2. oikea tarve lääkkeelle, 3. oikea annos, 4. oikea potilas, 5. oikea lääkkeen antotapa, 6. oikea lääkkeen käyttökuntoon saattaminen, 7. oikea lääkkeen antoaika, 8. oikea potilaan ohjaus, 9. oikea lääkehoidon seuranta ja vaikutusten arviointi, 10. oikea lääkehoidon kirjaaminen sekä 11. oikea aseptiikka, ja näihin yhteensä 123 väittämää. Näiden lisäksi mittariin tuli 14 taustatietoihin liittyviä kysymyksiä. Mittarin asteikkotyypiksi valittiin kuusi-portainen likert-asteikko 0-5, jossa 0 tarkoittaa, että osallistuja "noudattaa aina suosituksia", 1 tarkoittaa "noudattaa usein suosituksia", 2 "noudattaa joskus suosituksia", 3 "noudattaa harvoin suositusta", 4 "ei koskaan noudata suositusta" ja 5 tarkoittaa "Ei koske minua". Mitä lähempänä nollaa vastaajan osioiden pisteet ovat, sitä paremmin hän toteuttaa lääkehoitoa turvallisesti.

Mittarin sisällön validiuden tarkastelu on keskeinen osa mittarin kehittämisen prosessia (Metsämuuronen, 2009) ja tätä varten kehitetty mittari lähetettiin asiantuntijapaneelille sekä yksittäisten väittämien että koko mittarin sisällön arvioimista varten (Grant & Davis, 1997). Asiantuntijapaneelin muodosti seitsemän lääkehoidon opetuksen kansallisen kehittämisen asiantuntijaryhmän (LOKKA) jäsentä, jotka valittiin paneeliin sekä teoreettisen että kliinisen osaamisen perusteella (Polit & Beck, 2004). Jäsenet toimivat lääkehoidon lehtoreina ja lääkehoidon opettajina seitsemässä eri ammattikorkeakoulussa Suomessa. Kaikilla on sairaanhoitajan tutkinto ja kliininen työkokemus hoitotyöstä ja lääkehoidosta. Sairaanhoitajan tutkinnon lisäksi kaikilla paneelin jäsenillä on myös maisterin tai tohtorin tutkinto terveystieteistä. Asiantuntijapaneelin arviointien perusteella mittarista poistettiin 14

väittämää matalan luotettavuusindeksin (väittämäkohtainen luotettavuusindeksi, I-CVI) tai toisen väittämän kanssa liiallisen samankaltaisuuden vuoksi. Kahta asepe-
ttiikkaan liittyvää väittämää muokattiin arvioitsijoiden kommenttien perusteella yh-
distämällä niihin asioita kahdesta poistettavasta väittämästä niin, että ne muokka-
amisen jälkeen kuvaavat ilmiötä paremmin. Mittariin jäi 15 taustatietokysymyksen
lisäksi 108 väittämää. Asiantuntijapaneelin arviointia käsitellään yksityiskohtai-
semmin kohdassa 6.1.1 Mittarin sisällön luotettavuus.

Seuraavassa vaiheessa tehtiin esitestaus yhden kuusikkokunnan kaikissa kun-
nallisten ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköissä (N=18). Kuusikkokuntia ovat
Suomen kuusi väkiluvultaan suurinta kaupunkia, jotka ovat väestömäärän mukai-
sessa järjestyksessä Helsinki, Espoo, Tampere, Vantaa, Oulu ja Turku. Esitestauk-
sen tarkoituksena on varmistaa lähestymistavan sopivuus ja selvittää, miten vastaa-
jat kokevat käytetyn aineistonkeruumenetelmän (Polit & Beck, 2004). Esitestauk-
sessa kyselyyn vastasi 69 vastaajaa ja vastausprosentti oli 24. Koska esitestausai-
neisto oli pieni, ei mittarin rakennevaliditeetin tilastollista tarkastelua voitu tehdä
esitestausvaiheessa. Esitestauksen jälkeen mittarin reliabiliteettia eli sen kykyä an-
taa ei-sattumanvaraisia tuloksia arvioitiin mittaamalla mittarin sisäistä johdonmu-
kaisuutta. Mittarin sisäisellä johdonmukaisuudella tarkoitetaan esimerkiksi mitta-
rin osiossa olevien väittämien kykyä mitata samaa asiaa (Metsämuuronen, 2009).
Sisäisen johdonmukaisuuden arvioinnissa käytettiin Tarkkonen rho -kerrointa. Ky-
seisellä menetelmällä mittarin väittämiä voidaan arvioida monipuolisemmin ja
joustavammin kuin Cronbachin alfa kertoimella. Cronbachin alfa perustuu väittä-
mien välisiin korrelaatioihin ja sen luotettava käyttö vaatii, että mittarin väittämät
korreloivat keskenään. Todellisuudessa samaa ilmiötä kuvaavat muuttujat eivät
aina välttämättä korreloi keskenään ja kuitenkin niitä voi olla tarpeen tarkastella
samassa osiossa. Tarkkonen rho on määritelty yleisempiin olosuhteisiin, joissa on
vähemmän oletuksia, ja siksi se ei kärsi vakavista rajoituksista (Tarkkonen & Veh-
kalahti, 2005; Vehkalahti, 2000; Vehkalahti, Puntanen & Tarkkonen, 2006). Mo-
lempien kertoimien arvoja tulkitaan samalla tavalla eli yli 0.60 kerroin kuvaa riit-
tävää sisäistä johdonmukaisuutta. Alle 0.60 kertoimen saaneita osioita ei kuiten-
kaan jätetä mittarista pois, mikäli osio on oleellinen tutkittavan ilmiön kannalta
(Metsämuuronen, 2009).

Ennen toisen vaiheen aineistonkeruuta mittaria muokattiin vielä esitestauksen
tulosten perusteella. Mittarista poistettiin 14 väittämää matalan Tarkkonen rho –
kertoimen tai toisen väittämän kanssa liiallisen samankaltaisuuden vuoksi. Mitta-
riin jäi 15 taustatietoihin liittyvän kysymyksen lisäksi 11 osioita, joissa oli yhteensä

94 lääkehoidon turvallista toteuttamista arvioivaa väittämää (yhteensä 109 väittämää). Jokaisen 11 osion yhteyteen lisättiin tila avoimelle vastaukselle, jossa vastaajaa pyydettiin perustelemaan toimintaansa omin sanoin. Avoimien vastauksien tarkoituksena oli saada kuvauksia siitä, miksi ohjeistuksista poiketaan.

4.2 Tutkimuksen toisen vaiheen toteutus

Tutkimuksen toisen vaiheen aineisto kerättiin sähköisesti Webropol 3.0 -kyselytyökalulla kokonaisotantana marraskuussa 2016 tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kehitetyn mittarin avulla. Sähköinen kysely valittiin sen helppouden, tavoitettavuuden ja edullisuuden vuoksi (Polit & Beck, 2017).

4.2.1 Tutkimusjoukko ja aineistonkeruu

Tämän poikkileikkaustutkimuksen perusjoukon muodostivat yhden sairaanhoitopiirin kaikkien kunnallisten ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköiden lääkehoidon osallistuvat hoitotyöntekijät. Tutkimuslupa hankittiin kaikkien tutkimukseen osallistuvien kuntien tai kuntayhtymien (N = 29) vanhustyön johtajilta tai vastaavilta. Kaksi kuntaa ei myöntänyt tutkimuslupaa. Aineistonkeruujakson aikana tutkimukseen osallistuneilla osastoilla työskenteli yhteensä 1249 (N) hoitajaa. Linkki kyselylomakkeeseen lähetettiin yhteensä 79 osaston palveluesimiehille ja heitä pyydettiin välittämään linkki edelleen hoitohenkilöstölle. Viestiin liitettiin saatekirje, jossa kuvattiin tutkimuksen tarkoitus ja ohjeistettiin kyselylomakkeen täyttämistä. Lisäksi viestissä kerrottiin, että osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista.

Tutkimuksen vastausaika oli neljä viikkoa. Aineistonkeruun aikana osallistujille lähetettiin osastojen palveluesimiesten kautta muistutusviesti kyselyyn vastauksesta aineistonkeruukauden jokaisen viikon maanantaina eli neljä kertaa koko aineistonkeruujakson aikana. Kyselylomake suljettiin neljän viikon kuluttua siitä, kun linkki oli ensimmäisen kerran lähetetty vastaajille. Vastausprosentti oli 39 (n = 492). Vastauksia saatiin 27 kunnasta ja kyseisten kuntien jokaisesta ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköistä. Yksikkökohtainen vastausprosentti vaihteli 29 ja 90 välillä. Vastaajien taustatiedot on esitetty Taulukossa 6.

4.2.2 Aineiston analyysi

Mittari sisälsi 11 lääkehoidon toteuttamisen osa-alueita mukailleen teoriaosassa kuvattuja lääkehoidon toteuttamisen periaatteita (O-säännöt). Koska kyseisten osa-alueiden väittämät liittyvät päällekkäisiin lääkehoidon prosessin vaiheisiin, ryhmiteltiin ne uudelleen niin, että analyysi voitiin tehdä prosessiperustaisesti. Tämän lisäksi mittarin kehittämistä jatkettiin vielä tutkimuksen toisessa vaiheessa, koska mittarin väittämien suuren määrän vuoksi haluttiin vielä vähentää väittämiä. Mittarin esitestausaineisto oli niin pieni, ettei väittämien radikaalimpaa vähentämistä voitu tehdä siinä vaiheessa. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Mittarin kehittämisprosessi ensimmäisessä ja toisessa vaiheessa

Vaihe	Väittämien määrä*
Alkuperäisen mittarin väittämät	137
Asiantuntijajaneelin arvioinnin jälkeinen väittämien määrä	123
Esitestauksen jälkeinen väittämien määrä	109
Toisen vaiheen uudelleen ryhmittelyn ja klusterianalyysin jälkeinen väittämien määrä	83

*sisältää taustatietokysymykset

Osa-alueet muodostettiin mukailleen seuraavia American Society of Health-System Pharmacists –organisaation (ASHP) kuvaamia lääkitysprosessin vaiheita: (a) lääkkeen määrääminen, (b) lääkkeen annostelu, jakaminen ja käyttökuntoon saattaminen, (c) lääkkeen antaminen ja (d) ja vaikutusten seuranta ja arvioiminen sekä kirjaaminen (Billstein-Leber ym., 2018). Hoitohenkilöstö osallistuu ensisijaisesti vaiheisiin b, c ja d, minkä vuoksi väittämät ryhmiteltiin uudelleen sovelletusti näihin osa-alueisiin niiden sisältöjen mukaan. Sisällöllisen ryhmittelyn jälkeen osa-alueisiin tehtiin hierarkkinen klusterianalyysi yhdistävällä menetelmällä. Keskeinen osa-klusterianalyysin kaikkia tavoitteita on käsite samankaltaisuus (tai erilaisuus) yksittäisten objektien välillä (Hastie, Tibshirani & Friedman, 2009; Metsämuuronen, 2009), ja tässä sitä hyödynnettiin muodostuneiden osa-alueiden väittämien samankaltaisuuden arvioinnissa. Selkeästi analysoitava dendogrammi muodostui lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen-, lääkkeiden antaminen- ja lääkehoidon aseptiikka-osa-alueissa. Näissä kolmessa osa-alueessa mukaan otettiin dendogrammissa selkeästi toisiinsa yhteydessä olevat väittämät ja ulkopuolelle jääneet väittämät poistettiin. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osa-alueesta poistettiin 6 väittämää, lääkkeiden antaminen -osa-alueesta 7 väittämää ja aseptiikka lääkehoidossa -osa-alueesta 4 väittämää. Muissa osa-alueissa ei muodostunut selkeitä ryhmittymiä,

minkä vuoksi väittämät valikoituivat osa-alueisiin pelkästään niiden sisältöjen perusteella. Lopuksi poistettiin vielä 9 väittämää, jotka liittyivät yleiseen toimintaan, eikä niiden sisältö liittynyt suoraan mihinkään muodostuneista osa-alueista. Yhteensä poistettiin 26 väittämää. Farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamista kuvaavat väittämät ja hoitajien omat arvioinnit omasta ja osaston toiminnasta siirrettiin yleisen osion väittämistä taustamuuttujiksi. (Taulukko 4.)

Tämän uudelleen luokittelun tuloksena muodostui 7 osiota: Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen (10 väittämää), Lääkkeiden antaminen (8 väittämää), Aseptiikka lääkehoidossa (7 väittämää), Tarkistukset lääkitysprosessissa (15 väittämää), Vaikutusten seuranta ja arviointi (8 väittämää), Lääkehoidon kirjaaminen (6 väittämää) ja Potilaan osallistaminen (14 väittämää). Tarkistukset lääkitysprosessissa -osa-alueen väittämät erotettiin omaksi osa-alueekseen, koska ne liittyvät jokaiseen lääkitysprosessin vaiheeseen, mutta niiden rooli on hieman erilainen muiden väittämien kanssa ja niiden tehtävänä on varmistaa lääkitysturvallisuutta. Näille osioille laskettiin Cronbachin alfa ja Tarkkonen Rho -kertoimet (Taulukko 5) ja analyysi toteutettiin näiden osa-alueiden mukaisesti. Tulososio muodostuu lopullisen mittarin väittämistä.

Taulukko 4. Tutkimuksen toisessa vaiheessa poistetut väittämät

Osa-alue	Väittämä
Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen	<p>Käytän puhuessani oikeita mittayksiköitä (milligramma, millilitra; ei pelkkä milli).</p> <p>Jos lääkemääräyksessä oleva annos vaikuttaa oudolta, tarkistan sen lääkkeen määrääjältä.</p> <p>Tiedän saattaessani lääkettä käyttökuntoon ja antaessani lääkettä potilaalle, miksi kyseinen antotapa on valittu.</p> <p>Saatan lääkkeet käyttökuntoon ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Tiedän lääkkeet, joita murskattaessa käytän hengityssuojainta.</p> <p>Saatan lääkkeen käyttökuntoon vasta juuri ennen sen antamista (oraalinsteet, injektiot, infuusiot jne).</p>
Lääkkeiden antaminen	<p>Annan lääkkeet ohjeen mukaisella antonopeudella.</p> <p>Valitsen määräyksen mukaisen antotavan.</p> <p>Mikäli en hallitse jotakin lääkkeenantotapaa, pyydän apua kollegalta.</p> <p>Kun annan potilaalle lääkettä, varmistan, että hän ottaa lääkkeen.</p> <p>Varmistan, että määrätyt lääkkeet eivät jää antamatta potilaalle.</p> <p>Varmistan, että potilas nielaisee antamani lääkkeen.</p> <p>Jos potilas on illalla jo nukkumassa, herätän hänet ottamaan unilääkettä, koska se on lääkelistalla.</p>
Aseptiikka lääkehoidossa	<p>Laitan neulan suojuksen takaisin paikoilleen pistämisen jälkeen.</p> <p>Jos lääke kontaminoituu tai edes epäilen kontaminaation tapahtuneen, en anna sitä potilaalle.</p> <p>Käytän aina käsineitä injektioita antaessani.</p> <p>Jos lääkettä roiskuu pinnoille, pyyhin roiskeet välittömästi pois.</p>
Muut	<p>Tarkistan potilaan lääkelistan ajantasaisuuden säännöllisesti.</p> <p>Noudatan kaikkia turvallisen lääkehoidon toteuttamisen periaatteita ("OIKEA-säännöt"), kun toteutan lääkehoitoa.</p> <p>Jos en tiedä, miksi lääke on määrätty, tarkistan asian lääkäriltä.</p> <p>Jos potilas saa lääkkeestä ei-toivottuja vaikutuksia, tiedotan asiasta lääkärinä.</p> <p>Saan ohjeet lääkehoidon vaikutuksien seurannasta lääkäriltä.</p> <p>Mikäli jonkin lääkkeen tarpeellisuus on kyseenalainen, kysyn asiasta hoitavalta lääkäriltä.</p> <p>Jos huomaan, että potilaalla on matalat verenpaineet, en annan hänelle verenpainetta alentavaa lääkettä, vaikka se olisikin määrätty.</p> <p>Jos teen virheen, teen siitä asianmukaisen ilmoituksen.</p> <p>Yksikössämme tehdään kaikista lääkityspoikkeamista poikkeama-ilmoitus.</p>

Taulukko 5. Väittämien määrät, Tarkkonen rho ja Chronbachin α lääkehoidon turvallisen toteuttamisen prosessin osiosta (N = 7)

Osiot	Väittämien määrä	Tarkkonen rho	Cronbachin α
Käyttökuntoon saattaminen	10	0.891	0.776
Lääkkeiden antaminen	8	0.799	0.737
Aseptiikka lääkehoidossa	7	0.631	0.470
Tarkistukset lääkitysprosessissa	15	0.830	0.776
Seuranta ja arviointi	8	0.857	0.834
Kirjaaminen	6	0.718	0.578
Potilaan osallistaminen	14	0.947	0.912
Taustatietokysymykset	15	-	-
Yhteensä	83	-	-

Tutkimuksen toisen vaiheen aineisto analysoitiin Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versio 24 -ohjelmalla. Ennen varsinaisen analyysin aloittamista muuttujien jakaumia tarkasteltiin käyttäen frekvenssi- ja prosenttijakaumia sekä tunnuslukuja, jotta saatiin käsitys kokonaisuudesta (Burns & Grove, 2001). Mikäli vastaaja valitsi numeron likert-asteikolla vastausvaihtoehdon 5 (ei koske minua), käsiteltiin tätä puuttuvina arvoina. Vaikka luokittelu aiheuttaa usein sen, että informaation tarkkuus kärsii (Burns & Grove, 2001), ryhmiteltiin ikäluokat kuitenkin kvartiileittain (< 39 -vuotiaat, 39 – 48-vuotiaat, 49 – 55-vuotiaat ja > 55 -vuotiaat). Tämän luokittelun avulla analysoinnissa samankokoisia ryhmiä pystyttiin vertailemaan keskenään. Koska vain viidellä prosentilla vastaajista (n = 26) työkokemus oli kaksi vuotta tai alle, päädyttiin myös vastaajien työkokemus luokitteluun kvartiileittain seuraavasti: < 8 vuoden kokemus, 8 – 14 vuoden kokemus, 15 – 24 vuoden kokemus ja yli 24 vuoden kokemus. Vastaajien ammattinimikkeistä muodostettiin kolme ryhmää: lähihoitajat (sisältäen perus- ja lähihoitajan tutkinnot), sairaanhoitajat ja muut (avustajat, sosionomit, geronomit), jotka osallistuvat lääkehoidon toteuttamiseen lisäkoulutuksen jälkeen.

Luokitteluasteikollisten muuttujien analysoinnissa käytettiin ristiintaulukointia ja Pearsonin khiin neliötestiä. Ryhmien välisten varianssien vertailussa käytettiin yksisuuntaista varianssianalyysia (One-Way ANOVA), mikäli varianssit olivat yhtä suuret. Jos varianssit eivät olleet yhtä suuret, käytettiin analysointiin Kruskal-Wallis testistä. Varianssien yhtäsuuruutta arvioitiin käyttäen Levenen testiä. Kun ANOVA osoitti tilastollisesti merkitsevän eron, Bonferroni-korjausta käytettiin sellaisten luokkien tunnistamiseksi, joilla oli tilastollisesti merkittäviä eroja. Kun Kruskal - Wallis -testi osoitti tilastollisesti merkitsevän eron, kyseiset luokat tun-

nistettiin käyttäen Mann Whitney U -testiä. Tulokset kuvailussa käytettiin keskiarvoa (\bar{x}) ja keskihajontaa (SD). Tilastollisen merkitsevyyden kynnyksarvot määriteltiin seuraavasti: tilastollisesti merkittävä ero p -arvo $< 0,05$ ja tilastollisesti erittäin merkittävä ero p -arvo $< 0,001$. (Burns & Grove, 2001; Polit & Beck, 2004; Metsämuuronen, 2009; Polit & Beck, 2017.) Tässä tutkimuksessa keskityttiin vain kvantitatiivisen aineiston analysointiin. Avoimia vastauksia ei analysoitu tässä vaiheessa ollenkaan, eikä laadullisia tuloksia ole täten käytettävissä.

5 Tulokset

Tässä osiossa kuvataan tutkimuksen toisen vaiheen tulokset. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tulokset on kuvattu osajulkaisussa I. Tulokset esitetään tämän tutkimuksen lääkehoidon osa-alueiden mukaisesti. Näitä ovat lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen, lääkkeiden antaminen potilaalle, aseptiikka lääkehoidossa, tarkistukset lääkehoidon toteuttamisen prosessissa, lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi sekä lääkehoidon kirjaaminen (osajulkaisut II ja III). Lisäksi yhteenveto-osassa kuvataan potilaan osallistaminen lääkehoidon toteuttamisessa –osion tulokset, jotka ovat keskeinen osa lääkehoidon turvallisen toteuttamisen prosessia.

5.1 Vastaajien taustatiedot

Ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa työskentelee hoitohenkilöstöä useilla eri kouluksilla ja ammattinimikkeillä. Noin viidennes (19 %) tähän tutkimukseen osallistuneista hoitajista oli opisto- tai ammattikorkeakoulutuksen saaneita sairaanhoitajia, kun taas 74 % oli lähihoitajia tai perushoitajia. Loput (8 %) vastaajista olivat sosionomeja, geronomeja tai avustavissa tehtävissä toimivia. Suurin osa (98 %) vastaajista oli naisia ja ikäjakauma oli 18 ja 64 vuoden välillä (ka 46.0, \pm 11.09 vuotta). Vastaajien työkokemus hoitotyössä vaihteli välillä puolesta vuodesta 42 vuoteen (ka 15.9, \pm 10.49 vuotta). (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Tutkimuksen toisen vaiheen osallistujien taustatiedot (N = 492)

Muuttuja	n	%
Sukupuoli		
Mies	9	2
Nainen	483	98
Ikä (vuosina)		
< 39	123	25
39 - 48	122	25
49 - 55	132	27
> 55	115	23
Ammattinimike		
Sairaanhoitaja	92	19
Lähihoitaja	362	74
Muu	38	8
Työkokemus (vuosina)		
< 8	131	27
8 - 14	118	24
15 - 24	125	25
> 24	118	24

Taustatiedoissa käsiteltiin myös hoitajan osallistumista lääkehoidon toteuttamiseen (Taulukko 7). Suurin osa tutkimukseen osallistuneesta hoitohenkilöstöstä (91 %) antoi päivittäin lääkkeitä potilaalle. Lähes puolet (45 %) vastaajista saattoi lääkkeitä käyttökuntoon päivittäin, kun taas loput (55 %) tekivät sen alle kolme kertaa viikossa. Suurin osa vastaajista (82 %) ilmoitti lääkkeiden jakamisen kuuluvan heidän työtehtäviinsä. Useimmat vastaajat (82 %) kokivat noudattavansa aina lääkehoidon turvallisen toteuttamisen periaatteita toteuttaessaan lääkehoitoa. Lisäksi taustatietokysymyksinä selvitettiin vastaajien osaamista farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osa-alueilta. (Taulukko 8.)

Taulukko 7. Hoitajan osallistuminen lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen ja antamiseen (N = 492)

Taustatietokysymys	Päivittäin n(%)	Vähintään 3 kertaa viikossa n(%)	Harvemmin kuin 3 kertaa viikossa n(%)	Ei koskaan n(%)
Kuinka usein saatat lääkkeitä käyttökuntoon?	221 (45)	84 (17)	143 (29)	44 (9)
Kuinka usein annat lääkkeitä potilaille?	448 (91)	29 (6)	15 (3)	0 (0)

Taulukko 8. Hoitajien arvio omasta farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamisestaan (N = 492)

Taustatietokysymys	Aina n(%)	Usein n(%)	Joskus n(%)	Harvoin tai ei koskaan n(%)
Hallitsen lääkehoidon toteuttamiseen tarvittavan farmakologian tietoperustan.	167 (34)	261 (54)	54 (11)	10 (2)
Hallitsen lääkehoidon toteuttamiseen tarvittavan infektioiden torjunnan periaatteet.	334 (68)	138 (28)	15 (3)	5 (1)
Hallitsen lääkehoidon toteuttamiseen tarvittavan lääkelaskennan.	359 (73)	118 (24)	15 (3)	0 (0)

Vastaajia pyydettiin myös arvioimaan asteikolla 0 – 10, kuinka hyvin hän itse toteuttaa ja kuinka hyvin kyseisellä osastolla yleisesti toteutetaan lääkehoitoa turvallisen toteuttamisen periaatteiden mukaisesti. Arvioinnit sekä omasta että osaston toiminnasta vaihtelivat arvosanojen kolme (3) ja kymmenen (10) välillä. Kolmannes (33 %) arvioi oman toimintansa arvosanalla 8 tai alle (Taulukko 9). Noin puolet (47 %) vastanneista arvioi osaston toiminnan arvosanaksi 8 tai sen alle (Taulukko 10). Sairaanhoidajien ja lähihoitajien vastauksien välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0.01$). Sairaanhoidajat arvioivat osaston toiminnan heikomaksi (ka 8.17, \pm 0.95) kuin lähihoitajat ka 8.54, \pm 1.05).

Taulukko 9. Hoitajien arvio omasta toiminnastaan lääkehoidon turvallisessa toteuttamisessa asteikolla 1-10*

Arvio 1-10	n	%	kumulatiivinen %
3	1	0	0
5	1	0	0
6	6	1	2
7	25	5	7
8	127	26	33
9	265	54	86
10	67	14	100
Yhteensä	492	100	

* Väittämä: Arvioi asteikolla 0-10 (0=ei lainkaan, 10=erinomaisesti), miten lääkehoidon turvallisen toteuttamisen ("OIKEA-säännöt") periaatteet mielestäsi toteutuvat omassa toiminnassasi.

Taulukko 10. Hoitajien arvio osaston toiminnasta lääkehoidon turvallisessa toteuttamisessa asteikolla 1-10*

Arvio 0-10	n	%	kumulatiivinen %
3	2	0	0
4	1	0	1
5	8	2	2
6	7	1	4
7	39	8	12
8	172	35	47
9	206	42	88
10	57	12	100
Yhteensä	492	100	

*Väittämä: Arvioi asteikolla 0-10 (0=ei lainkaan, 10=erinomaisesti), miten turvallisen lääkehoidon toteuttamisen ("OIKEA-säännöt") periaatteet osastollasi mielestäsi toteutuvat.

5.2 Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen (osajulkaisu II)

Suurin osa hoitajista (70 %) arvioi, että he saattavat lääkkeitä käyttökuntoon aina noudattaen suosituksia (Taulukko 11). Kuitenkin noin kolmannes poikkeaa ohjeista ja suosituksista toisinaan. Moni hoitaja esimerkiksi murskaa depot- ja enterovalmisteita ja avaa kapsleita, vaikka valmisteyhteveto ei suositteleisikaan toimimaan näin. Osa myös sekoittaa eri lääkemurskat keskenään ennen annostelua potilaalle. Useat hoitajat (56 %) myös puolittavat lääkkeitä käsin, eivätkä käytä tähän tarkoitukseen kehitettyjä lääkkeiden puolittajia. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osion väittämät tuloksineen on esitetty Taulukossa 12.

Taulukko 11. Keskiarvot (ka), keskihajonnat (SD) ja prosenttiosuudet niistä vastaajista, jotka noudattavat väittämien esittämiä suosituksia aina jokaisesta lääkehoidon turvallisen toteuttamisen prosessin osiosta

Osiot	Noudattaa aina suosituksia ka % (n)	ka*	SD
Käyttökuntoon saattaminen	70 (344)	0.58	0.51
Lääkkeiden antaminen	56 (276)	0.56	0.42
Aseptiikka lääkehoidossa	90 (442)	0.11	0.17
Läákehoidon tarkistukset	68 (335)	0.50	0.40
Seuranta ja arviointi	59 (290)	0.53	0.46
Kirjaaminen	75 (369)	0.33	0.36
Potilaan osallistaminen	49 (241)	0.87	0.64

*asteikko 0-4, jossa 0 tarkoittaa, että aina noudattaa suosituksia.

Taulukko 12. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittäjä	Noudattaa aina	n	ka	SD
	suosituksia			
Kun puolitan lääkkeen, teen sen puolittajan avulla.	48 %	215	0.76	0.82
Käytän aina lusikoita/pinsettejä lääkkeitä jakaessani.	55 %	268	0.62	0.81
Puhdistan lääkkeen murskaimen huolellisesti jokaisen lääkkeen välissä.	56 %	276	0.71	1.00
Jos murskaan lääkkeen, tarkistan sopivuuden murskaamiselle pakkausselosteesta tms.	59 %	288	0.70	1.02
En sekoita kahta tai useampaa murskattua lääkettä keskenään.	60 %	295	0.67	0.99
Sekoitan murskatut lääkkeet yksitellen pieneen annokseen viileää syötävää (esim. kiisseli).	61 %	301	0.67	1.04
En murskaa entero-tabletteja, jos pakkausselosteessa tms. ei anneta siihen erikseen lupaa.	66 %	324	0.53	0.85
Jos potilas ei voi niellä kapselia, avaan sen vain, jos valmistajan ohjeessa siihen annetaan lupa.	68 %	333	0.57	0.98
En murskaa depot-tabletteja, jos pakkausselosteessa tms. ei anneta siihen erikseen lupaa.	68 %	331	0.52	0.87
Valmistelen vain yhden potilaan lääkkeet kerrallaan.	95 %	465	0.05	0.26

Vastaajien koulutuksella ja lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osion vastauksilla ei havaittu olevan tilastollisesti merkittäviä eroja. Myöskään vastaajien työkokemuksella ei havaittu olevan yhteyttä siihen, kuinka huolellisesti hoitaja noudatti suosituksia saattaessaan lääkkeitä käyttökuntoon. Sen sijaan tilastollisesti merkitsevät erot havaittiin vastaajien ikäryhmien ja vastausten välillä ($p < 0.01$): vanhimman ikäryhmän hoitajat noudattivat suosituksia huolellisemmin (ka 0.46, SD 0.46) kuin nuorin ikäryhmä (ka 0.7, SD 0.58).

Hoitajien vastausten välillä ei havaittu yhteyttä verrattaessa lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osiossa saatuja pisteitä ja sitä, kuinka usein hoitaja saattaa lääkkeitä käyttökuntoon viikon aikana. Tilastollisesti merkitsevät erot havaittiin lääkkeitten käyttökuntoon saattamisen pisteiden ja hoitajan itsensä arvioiman farmakologian ja infektioiden torjunnan osaamisen kanssa ($p < 0.001$). Myös vastausten ja hoitajan itsensä arvioiman lääkelaskennan osaamisen välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevät erot ($p < 0.05$). Merkitsevin ero havaittiin suhteessa farmakologian ja infektioiden torjunnan osaamiseen: mitä paremmin hoitaja koki hallitsevansa nämä kaksi osa-aluetta, sitä huolellisemmin hän noudatti suosituksia saatta-

essaan lääkkeitä käyttökuntoon. (Taulukko 19.) Myös ne hoitajat, jotka saivat parhaimmat pisteet lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osiosta ($ka < 0.2$), arvioivat myös itse, että he noudattavat ohjeita ja suosituksia huolellisemmin ($ka 9.04, p < 0.001$).

5.3 Lääkkeiden antaminen potilaalle (osajulkaisu II)

Yli puolet vastaajista (56 %) arvioi antavansa lääkkeitä potilaille aina ohjeiden mukaisesti (Taulukko 11). Kuitenkin lähes puolet poikkeaa ohjeista ja suosituksista erilaisissa tilanteissa. Eniten suosituksista poiketaan lääkkeen antamisessa tasaisin väliajoin (58 %). Vain 45 % vastaajista varmistaa, että potilas ei pureskele depot- ja enterokapseleita tai -tabletteja, imeskelytabletteja, suussa hajoavia tai kielen alle laitettavia tabletteja. (Taulukko 13.) Lääkkeiden antamisen suosituksien ja ohjeiden noudattamisella ja koulutuksella tai työkokemuksella ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa. Sen sijaan eroja havaittiin eri ikäryhmien välillä ($p < 0.01$). Ero oli selkein vanhimman ikäryhmän ($ka 0.46, SD 0.42$) ja kahden nuorimman ikäryhmän ($ka 0.63, SD 0.44, p < 0.001$) välillä, jonka perusteella vanhemmat hoitajat toimivat paremmin kuin nuoremmat ikäryhmät.

Ne hoitajat, jotka antoivat lääkkeitä potilaille harvemmin kuin kolme kertaa viikossa, arvioivat noudattavansa suosituksia huolellisemmin ($ka 0.27, SD 0.24$) kuin ne, jotka antoivat lääkkeitä potilaille vähintään kolme kertaa viikossa ($ka 0.58, SD 0.39, p < 0.01$). Lisäksi havaittiin ero sen välillä, kuinka huolellisesti hoitaja noudattaa ohjeistuksia ja suosituksia antaessaan lääkkeitä potilaille ja millaiseksi hän itse kokee oman farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamisensa ($p < 0.01$). Mitä paremmaksi hoitaja arvioi oman farmakologian, infektioiden torjunnan tai lääkelaskennan osaamisensa, sitä paremmin hän noudattaa ohjeistuksia antaessaan lääkkeitä potilaille. (Taulukko 19.) Mitä paremmaksi hoitaja arvioi omaa toimintaansa lääkehoidon toteuttamisessa yleisesti (asteikolla 1 – 10), sitä huolellisemmin hän noudattaa ohjeistuksia antaessaan lääkkeitä potilaille ($p < 0.001$).

Taulukko 13. Lääkkeiden antaminen -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittäjä	Noudattaa aina suosituksia	n	ka	SD
Jos lääke pitää antaa kolme kertaa päivässä, annan sen tasaisesti kahdeksan tunnin välein.	43 %	211	0.80	0.93
Huolehdin, että potilas ei pureskele entero-kapseleita tai –tabletteja, debot-kapseleita tai –tabletteja, imeskelytabletteja, suussa hajoavia tabletteja tai kielen alle annettavia tabletteja.	45 %	220	0.83	0.94
Jos lääkkeen pakkauselosteessa lukee: "Annetaan tyhjään mahaan", pidän huolen, että tämä toteutuu.	47 %	233	0.67	0.76
Mikäli lääke täytyy ohjeen mukaan ottaa 30 min ennen ruokailua, annan sen siihen aikaan.	51 %	251	0.63	0.79
Mikäli potilaan käyttämä unilääke täytyy antaa juuri ennen nukkumaanmenoa, huolehdin, että hän ottaa sen silloin.	57 %	279	0.47	0.62
Jos lääke on määrätty annettavaksi kello 8.00, annan sen enintään tunnin sisällä tästä.	64 %	317	0.53	0.91
Huolehdin, että potilas ottaa lääkkeensä oikeaan aikaan.	71 %	351	0.29	0.46
Jos lääkkeen pakkauselosteessa lukee: "Otetaan ruokailun yhteydessä", pidän huolen, että tämä toteutuu.	71 %	351	0.30	0.51

5.4 Aseptiikka lääkehoidossa (osajulkaisu II)

Suurin osa hoitajista (90 %) koki toteuttavansa hyvää aseptiikkaa lääkehoidossa (ka 0.11, SD 0.173) (Taulukko 11). Viiltävät ja pistävät jätteet huolehditaan asianmukaisesti jäteastioihin välittömästi käytön jälkeen (99 %), kädet pestään saippualla ja vedellä, mikäli niissä on näkyvää likaa (97 %), eikä sormuksia käytetä potilastyössä (96 %). Kuitenkin vain 69 % vastaajista ilmoitti tekevänsä 30 sekunnin käsien desinfiktion aina ennen lääkehoitoon liittyvää toimintaa ja toiminnan jälkeen. (Taulukko 14) Eri ammattiryhmien tai hoitajien työkokemuksen ja vastausten välillä ei havaittu eroja. Tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin vastaajien ikäryhmien välillä ($p < 0.01$): vanhemmat hoitajat (> 48 vuotta) noudattavat aseptiikkaa huolellisemmin kuin nuoremmat ikäryhmät (< 49 vuotta). Keskiarvojen ero vastaustauksissa nuorempien ja vanhempien ikäryhmien välillä on kuitenkin suhteellisen pieni (ka 0.14, SD 0.20 / ka 0.07, SD 0.12). Sillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja, toteuttaako hoitaja lääkehoitoa päivittäin vai harvemmin. Lisäksi eroa ei havaittu vastausten ja hoitajien omien arvioiden oman farmakologian, infektioiden torjunnan tai lääkelaskennan osaamisen välillä. (Taulukko 19.)

Taulukko 14. Lääkehoidon aseptiikka -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittämä	Noudattaa aina suosituksia	n	ka	SD
Teen 30 sekunnin käsien desinfiointin aina ennen lääkehoitoon liittyvää toimintaa ja toiminnan jälkeen.	69 %	339	0.38	0.64
Huolehdin käsien ihon kunnosta.	84 %	413	0.17	0.41
En käytä kynsilakkaa tai rakennekynsiä töissä ollessani.	93 %	455	0.09	0.35
Käytän suojakäsineitä, mikäli käsieni iho on rikkoontunut.	94 %	464	0.06	0.26
En käytä sormuksia potilastyössä.	96 %	473	0.05	0.28
Pesen kädet saippualla ja vedellä, mikäli niissä on näkyvää likaa.	97 %	479	0.03	0.18
Huolehdin viiltävät ja pistävät jätteet niille kuuluviin astioihin välittömästi käytön jälkeen.	99 %	485	0.01	0.14

5.5 Tarkistukset lääkehoidon turvallisen toteuttamisen prosessissa (osajulkaisu III)

Suurin osa hoitajista (68 %) tekee suositusten mukaiset tarkistukset lääkehoidon toteuttamisen eri vaiheissa (Taulukko 11). Kuitenkin kolmasosa vastaajista ei aina tee suositeltuja tarkistuksia lääkehoitoprosessin aikana (ka 0.50, SD 0.40). Potilaan henkilöllisyys varmistetaan harvoin tunnisterannekkeesta (36 %). Alle puolet vastaajista (41 %) pyytää kollegaansa laskemaan kaksoistarkistuksena saman lääkelaskun, kun lääkeannos on laskettu laskun avulla. Noin puolet vastaajista (48 %) tarkistaa ennen lääkkeen antamista potilaalle, että annettavat lääkkeet vastaavat lääkekortin tai lääkepussin merkintöjä. (Taulukko 15.)

Taulukko 15. Lääkehoidon tarkistukset -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittämä	Noudattaa aina suosituksia	n	ka	SD
Jos potilas ei pysty kommunikoimaan mielekkäästi, enkä tunne potilasta, tarkistan henkilötunnuksen potilaan rannekkeesta.	36 %	176	1.64	1.75
Kun määrittelen lääkannoksen lääkelaskun avulla, kollegani laskee saman laskun itsenäisesti ja vertaamme tuloksia (kaksoistarkistus).	41 %	201	0.98	1.15
Antaessani potilaalle lääkettä tarkistan, että lääkelaseissa, annospusseissa tai dosetissa olevat lääkkeet vastaavat lääkekortin merkintöjä.	48 %	238	0.90	1.07
Kun jaan lääkkeitä tai valmistelen lääkettä käyttökuntoon, luen annettavan lääkkeen nimen lääkemääräyksestä huolellisesti, vaikka kyseessä olisikin tuttu lääke.	56 %	273	0.36	0.70
Kun jaan lääkkeet potilaskohtaisiin annoksiin, toinen hoitaja tarkistaa ennen potilaalle antamista, että lääkelaseissa tai dosetissa olevat lääkkeet vastaavat lääkekortin merkintöjä (kaksoistarkistus).	64 %	317	0.61	1.04
Tarkistan lääkemäärän lääkannoksesta ennen lääkkeen antamista potilaalle.	65 %	319	0.56	0.92
Kun jaan lääkkeet potilaskohtaisiin annoksiin, toinen hoitaja tarkistaa lääkannokset ennen potilaalle antamista (kaksoistarkistus).	68 %	336	0.54	1.01
Antaessani potilaalle lääkettä tarkistan lääkepakkauksesta kyseiselle lääkkeelle sopivan antotavan.	69 %	338	0.47	0.83
Kun jaan lääkkeitä tai valmistelen lääkettä käyttökuntoon, luen annettavan lääkkeen nimen lääkemääräyksestä huolellisesti, vaikka kyseessä olisikin tuttu lääke.	71 %	348	0.71	1.14
Tarkistan lääkemäärän lääkemääräyksestä, lääkelistalta tai potilasasiakirjoista ennen lääkkeen jakamista, vaikka hoidan tuttua potilasta.	78 %	382	0.31	0.72
Tarkistan potilaan henkilöllisyyden lääkkeitä antaessani.	79 %	390	0.43	0.97
Ennen kuin saatan potilaalle määrätyn lääkkeen käyttökuntoon, tarkistan oikean antotavan lääkemääräyksestä.	81 %	398	0.22	0.55
Tarkistan potilaan nimen myös lääketarjottimella tai dosetissa olevasta lääkekortista.	82 %	405	0.27	0.74
Tarkistan lääkkeen vahvuuden lääkepakkauksesta ennen lääkkeen jakamista, vaikka kyseessä olisikin tuttu lääke.	89 %	438	0.11	0.45
Tarkistan lääkemääräyksissä ja lääkepakkauksissa käytetyt mittayksiköt huolellisesti.	90 %	442	0.10	0.39

Hoitoalan eri koulutusten, työkokemuksen ja hoitajien iän välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja tarkistukset -osion vastauksissa. Myöskään sillä ei havaittu olevan merkitystä, kuuluuko lääkkeitten käyttökuntoon saattaminen hoitajan työnkuvaan päivittäin, kolme kertaa viikossa tai harvemmin. Tilastollisesti merkitsevä ero todettiin hoitajien suorittamien tarkistusten ja heidän omien arvioidensa välillä koskien farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamistaan ($p < 0.05$). Merkitsevin ero havaittiin farmakologian ja infektioiden torjunnan osaamisen ja tarkistusten välillä ($p < 0.001$). Mitä paremmin hoitaja arvioi hallitsevansa farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan, sitä paremmin he suorittivat tarkistukset lääkehoitoprosessin eri vaiheissa. (Taulukko 19.). Ne vastaajat, jotka saivat korkeamman pistemäärän tarkistuksissa ($ka < 0.2$), arvioivat myös itse noudattavansa suosituksia huolellisemmin toteuttaessaan lääkehoitoa ($ka > 9.04$) kuin muut ryhmät ($p < 0.001$).

5.6 Lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi (osajulkaisu III)

Yli puolet hoitajista (59 %) seuraa ja arvioi lääkkeitten vaikutuksia huolellisesti (Taulukko 11). Kipua seurataan ja arvioidaan verrattain hyvin (74 %), jos potilaalla on käytössä kipulääkkeitä, ja verensokeri mitataan säännöllisesti, mikäli potilas sairastaa sairautta, johon liittyy verensokerin muutokset (82 %). Kuitenkin noin 40 % vastaajista poikkeaa seurannan ja arvioinnin ohjeista tarvittaessa. Suurin hajonta vastauksista havaitaan väittämässä ”Ennen kuin annan potilaalle lääkettä, arvioin kyseisen lääkkeen tarvetta suhteessa potilaan vointiin (esim. insuliini, nesteenpoistolääke, verenpainelääke)”. Vain 31 % hoitajista arvioi potilaan tilan aina ennen lääkkeitten antamista. Noin puolet vastaajista (48 %) kokee seuraavansa jatkuvasti mahdollisten ei-toivottujen vaikutusten ilmaantumista ja mittaa (52 %) potilaan verenpaineita säännöllisesti erityisesti, kun potilas käyttää jotakin verenpaineisiin vaikuttavaa lääkettä. (Taulukko 16.)

Taulukko 16. Lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittäjä	Noudattaa aina suosituksia	n	ka	SD
Ennen kuin annan potilaalle lääkettä arvioin kyseisen lääkkeen tarvetta suhteessa potilaan vointiin (esim. insuliini, nesteensoistolääke, verenpainelääke).	31 %	152	1.12	0.98
Seuraan jatkuvasti mahdollisten ei-toivottujen vaikutusten ilmaantumista.	48 %	237	0.67	0.78
Mittaan potilaan verenpainetta säännöllisesti erityisesti, kun potilas käyttää jotakin verenpainelääkettä.	52 %	255	0.62	0.75
Arvioin ja seuraan potilaan psyykkistä tilaa erityisesti, mikäli hän käyttää psyykenlääkkeitä.	59 %	289	0.49	0.66
Seuraan, vaikuttaako lääke halutulla tavalla.	59. %	291	0.45	0.60
Arvioin lääkehoidon riittävää vaikutusta saamieni mittaustulosten perusteella.	63 %	312	0.44	0.69
Arvioin ja seuraan potilaan kipua ja kipulääkityksen riittävyttä, mikäli hän käyttää kipulääkkeitä.	74 %	364	0.29	0.52
Mittaan potilaan verensokerin säännöllisesti, mikäli hän sairastaa sairautta, johon liittyy verensokerin muutokset.	82 %	401	0.19	0.43

Vastaajien iän, työkokemuksen tai ammattiryhmien ja seuranta ja arviointi -osion vastauksien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja. Tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin, kun verrattiin vastaajien omia arvioita siitä, miten lääkehoidon turvallisen toteuttamisen ("OIKEA-säännöt") periaatteet vastaajan mielestäsi toteutuvat heidän omassa toiminnassaan koko prosessissa, Seuranta ja arviointi -osiossa saatuihin vastauksiin. Ne hoitajat, jotka arvioivat oman toimintansa hyväksi lääkehoidon toteuttamisen prosessissa (> 9.03 pisteistä 1 - 10), saivat myös Seuranta ja arviointi -osiossa paremmat pisteet ($p < 0.001$) kuin ne, jotka arvioivat sen alhaisemmaksi (< 8.67).

Tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin myös seuranta ja arviointi -osion vastauksien ja vastaajien omien arviointien välillä koskien heidän farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamistaan, kun verrattiin parhaiten ja heikoiten toimivaa kvartiilia keskenään ($p < 0.001$). Farmakologian ja infektioiden torjunnan osaamisessa tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0.01$) havaittiin myös par-

haimman ja kolmannen kvartiilin välillä. Mitä paremmin osallistuja kokee hallitsevansa farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan, sitä korkeammat pisteet hän sai lääkehoidon vaikutusten seurannassa ja arvioinnissa. (Taulukko 19.)

5.7 Lääkehoidon kirjaaminen (osajulkaisu III)

Suurin osa hoitajista (75 %) toteuttaa hyviä käytänteitä lääkehoitoprosessin kirjaamisessa (ka 0.33, SD 0.36) (Taulukko 11). Lääkkeen antaminen kirjataan pääasiassa vasta sitten, kun on varmistettu, että potilas on myös sen ottanut (89 %). Lähes kaikki vastaajat (94 %) ilmoittivat kirjaavansa tarvittaessa annettavan lääkkeenannon lisäksi myös syyn ja annetun lääkemäärän potilasasiakirjoihin. Kuitenkin hie-man yli puolet vastaajista ei kirjaa lääkkeen vaikutuksia potilasasiakirjoihin (53 %) ja lähes puolet vastaajista ei kirjaa syytä potilasasiakirjoihin, mikäli hän antaa lääkekeitä myöhässä potilaalle (43 %). (Taulukko 17.)

Taulukko 17. Lääkehoidon kirjaaminen -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittämä	Noudattaa aina suosituksia	n	ka	SD
Kirjaan potilasasiakirjoihin myös lääkkeen aiheuttamat vaikutukset (esim. autoisiko kipulääke).	53 %	262	0.57	0.71
Jos annan lääkkeen myöhässä tai suunnitellusti eri aikaan, kuin määräyksessä, kirjaan syyn potilasasiakirjoihin.	57 %	282	0.63	0.86
Kirjaan kaikki lääkehoitoon liittyvät tekemiseni potilasasiakirjoihin.	77 %	378	0.32	0.69
Kirjaan potilasasiakirjoihin, mikäli jokin lääke jää antamatta ja myös perustelut sille.	80 %	391	0.24	0.53
Kirjaan lääkkeen potilasasiakirjoihin annetuksi vasta, kun olen varmistanut, että potilas on ottanut sen.	89 %	438	0.15	0.52
Kun kirjaan potilasasiakirjoihin tarvittaessa annettavan lääkkeenannon, merkitsen myös lääkkeenannon syyn ja annetun lääkemäärän.	94 %	464	0.07	0.33

Tuloksissa ei havaita tilastollisesti merkitseviä eroja sen välillä, toteuttaako hoitaja lääkehoitoa päivittäin tai harvemmin. Myöskään eri ammattiryhmien, työkokemuksen tai hoitajan iän välillä ei havaita yhteyttä. Myös tässä osiossa havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0.001$) farmakologian ja infektioiden torjunnan tieto-

perustan hallinnan ja lääkehoidon kirjaamisen välillä. Ne, jotka hallitsevat paremmin farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan, kirjasivat myös lääkehoitoon liittyvän toiminnan huolellisemmin. (Taulukko 19.)

5.8 Potilaan osallistaminen lääkehoidon toteuttamisessa

Hoitajista noin puolet (49 %) arvioi toteuttavansa suositusten mukaista lääkehoidon ohjausta lääkehoidon prosessin eri vaiheissa (Taulukko 11). Parhaiten toteutetaan lääkkeen ottamisen ohjausta (70 %). Vain viidesosa (19 %) hoitajista pyytää potilasta kertomaan nimensä ja henkilötunnuksensa ennen lääkkeen antamista. Noin kolmannes vastaajista kertoo potilaalle, mitä lääkettä on antamassa ja miksi kyseistä lääkettä annetaan, joskin kysyttäessä samaa asiaa eri tavalla 58 % hoitajista kokee kertovansa potilaalle syyn käytettävälle lääkehoidolle. (Taulukko 18.)

Taulukko 18. Potilaan osallistaminen -osion väittämät, prosenttiosuudet vastaajista, jotka noudattavat aina kyseistä suositusta, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (SD)

Väittämä	Noudattaa aina suosituksia	n	ka	SD
Mikäli potilas pystyy, pyydän häntä kertomaan nimensä ja henkilötunnuksensa ennen lääkkeen antamista	19 %	95	2.12	1.38
Kun annan potilaalle lääkettä kerron hänelle mitä lääkettä olen antamassa, mikäli potilas pystyy järkevään vuorovaikutukseen.	35 %	174	0.97	0.90
Antaessani potilaalle lääkettä kerron hänelle, miksi mikäkin lääke annetaan (esim. "Tässä on antibiootti, kun teillä on se virtsatietulehdus").	37 %	182	0.83	0.79
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla, miten hänen tulee seurata haluttuja vaikutuksia.	42 %	206	1.01	1.12
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla, miten mahdollisia haitta- tai sivuvaikutuksia seurataan.	42 %	207	1.07	1.16
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla, mitä mahdollisia haitta- tai sivuvaikutuksia saattaa ilmetä.	44 %	218	1.00	1.12
Jos en tunne potilasta, puhuttelen potilasta käyttämällä hänen koko nimeään.	49 %	243	0.87	1.15
Tunnen potilaat henkilökohtaisesti, joten en tarvitse tunnistamista suullisesti.	50 %	245	0.73	0.94
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla, millaisia haluttuja vaikutuksia lääkehoidolta odotetaan.	54 %	263	0.70	0.91
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla, millaisissa tilanteissa täytyy lääkehoidon osalta ottaa yhteyttä hoitohenkilökuntaan.	55 %	268	0.76	1.07
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, annan potilaalle ruokavalio-ohjausta koskien hänen lääkehoitoaan, mikäli se on tarpeen (esim. varfariini-hoito).	56 %	275	0.75	1.07
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla hänelle syyn kyseiselle lääkehoidolle.	58 %	287	0.55	0.77
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla kuinka kauan kyseinen lääkehoito kestää.	60 %	296	0.54	0.79
Mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, ohjaan potilasta kertomalla, miten lääke otetaan.	69 %	340	0.41	0.73

Työkokemuksella ja koulutuksella ei havaittu olevan yhteyttä potilaan lääkehoitoon osallistamisen kanssa. Nuorimman ja vanhimman ikäryhmän välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0.05$). Eroja ei havaittu siinä, kuuluuko lääkkeiden antaminen potilaalle hoitajan työnkuvaan päivittäin tai harvemmin. Sen sijaan tässäkin osiossa farmakologian, infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamisella havaittiin olevan yhteys toimintaan ($p < 0.01$). Mitä paremmin kyseisten osa-alueiden tietoperustan hoitaja kokee olevan hallinnassa, sitä paremmin hän myös osallistaa potilasta lääkehoidon prosessin eri vaiheissa. (Taulukko 19.) Lisäksi ne, jotka arvioivat toteuttavansa paremmin lääkehoitoa lääkehoidon periaatteiden mukaisesti (> 9.10 asteikolla 0 – 10), huolehtivat myös paremmin potilaan osallisuudesta lääkehoidossa ($p < 0.001$).

5.9 Yhteenveto tuloksista

Tulosten perusteella lähes kaikilla lääkehoidon toteuttamisen osa-alueilla ikääntyneiden pitkäaikashoidossa havaittiin haasteita. Farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan hallinnalla ja lääkelaskennan osaamisella oli selkeä yhteys melkein kaikkien lääkehoidon toteuttamisen osa-alueiden kanssa. Mitä paremmin hoitaja hallitsi kyseiset tietoperustat ja taidot, sitä paremmin hän arvioi toteuttavansa lääkehoitoa. Ammattikoulutuksella tai työkokemuksella ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tulosten kanssa. Hoitajan iällä havaittiin olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys lääkkeiden käyttökuntoon saattamisen, lääkkeiden antamisen, tarkistusten ja potilaan osallistamisen kanssa. Vanhemmat ikäryhmät toteuttivat näitä osa-alueita paremmin kuin nuoremmat ikäryhmät. Vain yhdessä osa-alueessa havaittiin yhteys sen kanssa, antaako hoitaja lääkkeitä potilaalle päivittäin tai harvemmin. Ne hoitajat, jotka antoivat lääkkeitä potilaille harvemmin kuin kolme kertaa viikossa, noudattivat suosituksia huolellisemmin antaessaan lääkkeitä potilaille kuin ne, jotka antoivat lääkkeitä potilaille vähintään kolme kertaa viikossa. Sen sijaan yhdessäkään osa-alueessa ei havaittu yhteyttä sen kanssa, saattaako hoitaja lääkkeitä käyttökuntoon päivittäin tai harvemmin. Hoitajien arvioinneilla siitä, kuinka hyvin lääkehoidon turvallisen toteuttamisen periaatteet toteutuvat heidän työssään, havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys kaikkien osa-alueiden kanssa, pois lukien aseptiikka-osa-alue. Paremman arvosanan omasta toiminnastaan antaneet hoitajat saivat myös korkeammat pisteet lääkehoidon turvallisen toteuttamisen osa-alueista. (Taulukko 19.)

Taulukko 19. Eri osa-alueiden vastausten ja keskeisten taustamuuttujien väliset tilastolliset merkitsevyydet

Osa-alue	Ikä	Ammatti ja työkokemus	Arvio omasta toiminnasta asteikolla 1-10	Saatan lääkkeitä käyttökuntoon päivittäin tai harvemmin	Annan lääkkeitä päivittäin tai harvemmin	Farmakologian osaaminen	Infektioiden torjunnan osaaminen	Lääke-laskennan osaaminen
Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen	p < 0.05	-	p < 0.001	-	-	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.05
Lääkkeiden antaminen	p < 0.001	-	p < 0.001	-	p < 0.01	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.001
Lääkehoidon aseptiikka	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarkistukset	p < 0.05	-	p < 0.05	-	-	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.05
Vaikutusten seuranta ja arviointi	-	-	p < 0.01	-	-	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.001
Lääkehoidon kirjaaminen	-	-	p < 0.05	-	-	p < 0.001	p < 0.05	-
Potilaan osallistaminen	p < 0.05	-	p < 0.01	-	-	p < 0.001	p < 0.001	p < 0.01

6 Pohdinta

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Keskeinen osa tutkimusta on sen luotettavuuden tarkastelu. Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty arvioimaan huolellisesti, koska se osoittaa myös lukijalle, että tuloksia voi hyödyntää käytännön työssä (Heale & Twycross, 2015). On tärkeää, että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on ollut tarkoituskin tutkia. Tästä käytetään käsitettä validiteetti. Ulkoinen validiteetti kuvaa tutkimustulosten yleistettävyyttä tiettyyn kohdejoukkoon. (Metsämuuronen, 2009.) Tutkimuksen yleistettävyyteen vaikuttaa muun muassa tutkimuksen otoskoko (Burns & Grove, 2001). Sisäinen validiteetti keskittyy tutkimuksen oman luotettavuuden tarkasteluun arvioiden sitä, kuvaavatko tutkimuksen tulokset oikeasti todellisuutta vai ovatko ne tulosta ulkopuolisista muuttujista (Burns & Grove, 2001; Polit & Beck, 2017). Mittauksen johdonmukaisuudesta eli sitä, että toistettaessa mittaus uudelleen tulosten pitäisi olla samansuuntaisia, käytetään käsitettä reliabiliteetti (Metsämuuronen, 2009). Tässä tutkimuksessa korostuu tätä tutkimusta varten kehitetyn mittarin validiteetti ja reliabiliteetti. Tutkimuksen luotettavuus ja vakaus ovat riippuvaisia aineiston keruun laadusta (Pittman & Bakas, 2010) ja on tärkeää, että mittari on kehitetty huolellisesti (Rattray & Jones, 2007).

6.1.1 Mittarin sisällön luotettavuus

Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tarkoituksena oli kehittää lääkehoidon turvallisen toteuttamisen itsearviointimittari ja arvioida sen luotettavuutta. Rajaus tehtiin pelkästään hoitajan toteuttamaan lääkehoitoon, eikä esimerkiksi teoreettista tai kliinistä osaamista haluttu ottaa mukaan mittariin. Tähän rajaukseen päädyttiin, koska osaamista on tutkittu sekä opiskelijoiden että hoitajien näkökulmista useissa tutkimuksissa (Adhikari ym., 2014; Dilles, Stichele, ym., 2011; Meehan ym., 2011; Sulosaari ym., 2010). Hoitajat valittiin kohderyhmäksi, koska he ovat keskeisessä roolissa lääkehoidon toteuttamisessa. Kun näkökulma, kohderyhmä ja aineistonkeruun menetelmä oli päätetty, selvitettiin, onko aikaisempaa luotettavaa mittaria käytettävissä tai hyödynnettävissä (Polit & Beck, 2017). Kim ja Bates (2013) ovat kehittäneet tarkistuslistan, joka perustuu lääkehoidon toteuttamisen suositukseen ja ohjeistukseen sisältäen tässäkin tutkimuksessa käsitellyt 5 lääkehoidon periaatetta (5 Oikeaa). Kyseiselle mittarille saatiin lupa myös tämän tutkimuksen käyttöön,

mutta se osoittautui liian suppeaksi, eikä sitä voitu hyödyntää tämän tutkimuksen mittarin kehittämisosiossissa ollenkaan. Lisäksi saatiin lupa Leungin ym. (2007) lääkehoidon toteuttamisen mallin hyödyntämiseen tämän tutkimuksen mittarin kehittämiossissä. Myös tämä malli osoittautui hyvin suppeaksi, eikä sisältänyt lääkehoidon toteuttamisen vaiheita. Myös Veräjänkorvan (2003) lääkehoitotaitojen arviointimittariin perehdyttiin, mutta myöskään sitä ei voitu hyödyntää tässä tutkimuksessa sen erilaisen näkökulman vuoksi. Näillä perusteilla päädyttiin mittarin kehittämiseen tätä tutkimusta varten. Tässä tutkimuksessa kehitetty mittari mittaa hoitajan arviointia siitä, miten hän noudattaa lääkehoidon turvallisen toteuttamisen ohjeita ja periaatteita jakaessaan lääkkeitä, saattaessaan niitä käyttökuntoon, viedesään niitä potilaille ja seuratesaan lääkehoidon toivottuja ja ei-toivottuja vaikutuksia. Aikaisemmissa tutkimuksissa lääkehoidon turvallisuutta on selvitetty haittapahtumarekisterien, haastattelun ja havainnoinnin avulla. Turvallinen lääkehoito -mittarin avulla ei pyritä selvittämään lääkityspoikkeamien ilmenemistä, vaan se painottaa hoitohenkilöstön arviointia omasta toiminnastaan toteuttaessaan lääkehoitoa. Kuitenkin, kun hoitaja poikkeaa ohjeista ja suosituksista mittarin väittämien kuvaamissa lääkehoidon toteuttamisen prosessin vaiheissa, hän usein myös tekee poikkeaman lääkehoidossa.

Mittarin kehittäminen toteutettiin deduktiivisesti eli teorialähtöisesti. Tämä lähestymistapa vaatii ilmiön ymmärtämisen ja sen teoreettinen sisältö muodostetaan kirjallisuuskatsauksen avulla (Hinkin, 1995; Hinkin, 2005). Mittarin teoreettinen sisältö muodostettiin kartoittavan kirjallisuuskatsauksen avulla.

Mittarin luotettavuus muodostuu sen reliabiliteetista ja validiteetista. Reliaabelilla mittarilla voidaan saada samansuuntaiset tulokset eri kohdejoukosta ja validi mittari mittaa sitä, mitä halutaankin mitata. (Metsämuuronen, 2009.) Koska mittarin sisältö muodostettiin teorialähtöisesti, mittarin validiuden arvioinnissa keskityttiin sisällön validiteetin tarkasteluun hyödyntäen asiantuntijapaneelia (Polit & Beck, 2006; Rubio, Berg-Weger, Tebb, Lee & Rauch, 2003). Asiantuntijapaneeli lisää mittarin kehittämiosseseen objektiivisen näkökulman, mikä lisää luotettavuutta (Rubio ym., 2003). Asiantuntijapaneeli valittiin heidän asiantuntemuksensa perusteella (Davis, 1992) eri ammattikorkeakoulujen terveysalan yksiköistä. Asiantuntijapaneeli ohjeistettiin arviointia varten huolellisesti (Grant & Davis, 1997) ja jokainen asiantuntijapaneelin jäsen sai mittarin sisällön arviointia varten samat kirjalliset ohjeet. Arvioinnissa saatiin tärkeää tietoa kehitetyn mittarin sisällöstä ja selkeydestä. Väittämäkohtainen (I-CVI) ja koko mittarin sisäinen johdonmukaisuusindeksi (S-CVI/ Ave) laskettiin osoittamaan mittarin sisäistä johdonmukaisuutta (Polit & Beck, 2006). Erinomaisena I-CVI:nä voidaan pitää yli 0.78 ja S-

CVI/Ave:na yli 0.90 indeksejä (Polit & Beck, 2006). Mittaria muokattiin asiantuntijapaneelin arviointien ja kommenttien pohjalta. Lopulliseen mittariin tuli 109 väittämää ja muokatun mittarin S-CVI/Ave oli 0.96. Paneelin arvioinnin ja kommenttien perusteella tehtyjen muokkausten jälkeen mittarin luotettavuusindeksi (I-CVI ja S-CVI/Ave) oli erinomainen (osajulkaisu I).

Mittarin reliabiliteettia voidaan testata muun muassa esitestauksen avulla (Metsämuuronen, 2009). Esitestauksessa vastausprosentiksi tuli 24 %. Haasteeksi nousi sähköisen kyselyn toteuttaminen ja vastaajien motivointi. Vastausprosentti jäi alhaiseksi useista muistutusviesteistä huolimatta, joskin sähköisissä verkkokyselyissä noin 30 % vastausaste on tyypillinen kansainvälisissäkin tutkimuksissa (Sue & Ritter, 2007). Lisäksi matalaan vastausprosenttiin on voinut vaikuttaa se, että nykyaikana vastaajien motivaatio tutkimuksiin osallistumiselle on usein matala. Hoitotyön tutkimuksia tehdään paljon, minkä takia hoitajat saattavat olla haluttomia ja vastahakoisia vastaamaan kyselyihin tai tulemaan mukaan haastatteluihin. (White, 2012.) Syynä voi olla myös se, että aihe on arkaluontoinen, jonka vuoksi hoitajat eivät halua osallistua tutkimukseen (Meyer-Massetti ym., 2011). Vastausprosentti olisi voinut olla korkeampi, jos jokaisessa yksikössä olisi ollut nimetty vastuhenkilö, joka motivoi ja muistuttaa työntekijöitä vastaamisesta. Suurin osa vastanneista oli pitkän työkokemuksen omaavia keski-ikäni ylittäneitä lähi- ja perushoitajia. Ikääntyneiden hoitotyössä toimii paljon nuoria hoitajia, mutta heitä oli vastanneiden joukossa varsin vähän. Kyseisen ryhmän erityinen motivoiminen olisi voinut nostaa vastausprosenttia. Esitestauksessa kokemattomampien hoitajien puuttuminen luonnollisesti heikentää tuloksia, joskin painotus esitestauksessa oli mittarin käytettävyydessä. Vastamiseen kuluva aika oli 18 minuuttia, joten kiireisenäkin aikana kyselyyn ehti vastata. Lisäksi Webropol –ohjelma mahdollisti sen, että vastaaja pystyi tallentamaan vastauksensa välillä ja jatkamaan myöhemmin. Vastausprosenttia olisi voinut nostaa myös se, että käytössä olisi ollut jokaisen vastaajan sähköpostiosoite ja muistutusviestit olisi voitu näin lähettää henkilökohtaisesti. Tämä vaihtoehto kuitenkin poissuljettiin vastaajien anonymiteetin säilyttämisen vuoksi. Avoimiin kohtiin vastattiin hyvin ja perusteellisesti.

Mittarin reliabiliteetin arvioinnissa käytettiin Tarkkonen Rho -kerrointa. Mittarin osa-alueet rakentuvat väittämistä, jossa jokainen yksittäinen väittämä kuvaa yhtä asiaa kyseisessä osa-alueessa (ks. Taulukko 4). Hajonnat yksittäisten väittämien kohdalla ovat kiinnostavia lääkehoidon turvallisen toteuttamisen tarkastelussa. Mikäli hajonta on suuri yksittäisen väittämän kohdalla, heikentää se kuitenkin kyseisen osion sisäistä johdonmukaisuutta ja yleisesti käytetty Cronbachin alfa

-kerroin olisi matala (< 0.60). Cronbachin alfa -kertoimen käyttäminen mittarin sisäisen johdonmukaisuuden arvioinnissa ei ollut tarkoituksenmukaista, koska alfan parantamiseksi tällaiset yksittäiset poikkeavia vastauksia saaneet oleellisetkin väittämät jouduttaisiin jättämään pois. Tämä taas heikentäisi mittauksen validiteettia. Sen sijaan Tarkkonen Rho -kerrointa käytettäessä laskentatapa on monipuolisempi, minkä vuoksi johdonmukaisuus näyttäytyi luotettavammin. (Tarkkonen & Vehkalahti, 2005; Vehkalahti, 2000; Vehkalahti ym., 2006.)

Oikea lääke -osa-alueessa Tarkkonen Rho oli matalin ($\rho=0.59$). Matala kerroin selittynee sillä, että kyseisen osa-alueen väittämän 'Antaessani potilaalle lääkettä kerron hänelle aina, mitä lääkettä olen antamassa' kohdalla vastausten hajonta oli suuri, kun se muiden väittämien kohdalla se oli pieni. Kyseistä väittämää ei kuitenkaan haluttu poistaa sisällöllisistä syistä, vaan sen sanamuotoa muutettiin lopulliseen mittariin.

Turvallinen lääkehoito -mittari todettiin muokkauksen jälkeen lääkehoidon turvallisen toteuttamisen periaatteet hyvin huomioivaksi, toimivaksi ja luotettavaksi. Mittaria voidaan hyödyntää arvioitaessa lääkehoidon turvallista toteuttamista sosi-aali- ja terveystalouden yksiköissä hoitohenkilöstön näkökulmasta.

6.1.2 Tutkimuksen toisen vaiheen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksen ulkoisen validiteetin arvioinnissa yksi keskeinen näkökulma on osallistujien edustavuus koko kyseisestä kohdejoukosta (Polit & Beck, 2017), millä on merkitystä siihen, ovatko tulokset yleistettävissä myös muihin samankaltaisiin joukkoihin (Burns & Grove, 2001). Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin yhden sairaanhoitopiirin kaikilta kunnallisen ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköiden hoitohenkilöstöiltä. Tutkimuksen perusjoukko oli selkeästi määritelty, ja otos oli edustava. Aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella, ja vastausprosentti oli 39 % neljästä muistutuksesta huolimatta. Vaikka vastausprosentti on kohtuullisen matala, voidaan sitä pitää riittävänä, kun huomioidaan käytetty aineistonkeruumenetelmä. Kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että sähköisissä kyselyissä vastausprosentti jää usein noin kolmeenkymmeneen prosenttiin (Sue & Ritter, 2007).

Palkkiona vastaamisesta kolmelle korkeimman vastausprosentin saaneelle yksikölle luvattiin pullakahvit ja korkeimman vastausprosentin saaneelle yksikölle lisäksi lääkehoitoon liittyvä, yksikön tarpeisiin räätälöity täydennyskoulutus. Tämän tarkoituksena oli toimia motivaattorina mahdollisimman korkean vastausprosentin saamiseksi. Vastausprosentti vaihteli eri yksiköiden välillä huomattavasti. Parhaat

yksikkökohtaiset vastausprosentit olivat yli 90 %, ja matalimmat alle 30 %. Korkeimman vastausprosentin saaneen yksikön esimies totesikin, että täydennyskoulutuksen saaminen heidän yksikkönsä oli tavoitteena ja motivoimassa vastaajia osallistumaan.

Kaikkiaan 492 hoitajaa vastasi kyselyyn. Muistutus tutkimukseen osallistumisesta ja vastaamisesta lähetettiin neljä kertaa aineiston keruun aikana, joten kaikilla halukkailla hoitajilla oli tasavertainen mahdollisuus osallistua tutkimukseen. Aineistonkeruun ajankohdaksi valittiin myös ajanjakso, jolloin hoitajilla ei ole yleisesti vuosilomia.

Tutkijalla ei ollut käytössä osallistujien yhteystietoja, vaan yksiköiden palvelusmiehet välitti kyselylinkin ja muistutukset hoitohenkilöstölle. Tämä aiheutti sen, että tutkija ei voinut varmistaa, että kaikki esimiehet myös aina välittivät viestit henkilökunnalle. Myöskään ei määritelty, miten jokainen esimies rohkaisee ja kannustaa alaisiaan vastaamisessa ja tutkimukseen osallistumisessa. Näillä menetellyillä kuitenkin varmistettiin vastaajien anonymiteetti.

Toisinaan sähköinen kyselylomake voi aiheuttaa vastaamiseen haasteita (Sue & Ritter, 2007). Muutamalta osastolta oltiin yhteydessä, että heillä on ongelmia verkkoyhteyksissä, jotka katkesivat kesken vastaamisen; tämä on saattanut vaikuttaa vastaajien motivaatioon kyselyyn vastaamisessa. Joissakin palautteissa osallistujat kertoivat, että vastaamiseen kului niin paljon aikaa, että he eivät ehtineet vastata lomaketta loppuun kiireisinä työvuoroina. Kuitenkin avoimiin kysymyksiin oli vastattu yllättävän huolellisesti ja pitkästi, mikä voi osaltaan olla aiheuttanut sen, että vastaaminen vei enemmän aikaa kuin mitä esitestaus ennakoi (18 min). Vastaaminen ohjelmoitiin niin, että jokaiseen kysymykseen tulee vastata, jotta vastaamisessa pääsee seuraavaan vaiheeseen. Näin ollen varsinaisia puuttuvia tietoja ei ollut, mikä helpotti analysointia. Halutessaan vastaaja pystyi kuitenkin tallentamaan vastauksensa jatkaakseen myöhemmin, tai keskeyttämään vastaamisen kokonaan. Näin ollen vapaaehtoisuus varmistettiin asianmukaisesti.

Ennen aineiston analyysiä mittarin väittämät ryhmiteltiin uudelleen. Alkuperäisessä mittarissa väittämät oli ryhmitelty yhteentoista osa-alueeseen, jossa keskiössä on lääkehoidon toteuttamisen periaatteet. Analysoinnin näkökulmasta tämä kyseinen jaottelu oli haastava, joten väittämät ryhmiteltiin uudelleen lääkehoidon toteuttamisen prosessin mukaisesti niin, että lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen, lääkkeiden antaminen, lääkkeiden vaikutusten seuranta ja arviointi, sekä lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi muodostavat oman osa-alueensa. Lääkehoidon ohjaus -osa-alueesta tehtiin potilaan osallistaminen -osa-alue, joka kattaa laajemmin kyseisen teeman. Koska aseptiikka liittyy sekä lääkkeiden käyttökuntoon

saattamiseen että lääkkeiden antamiseen, tehtiin siitä oma osa-alueensa. Koska tarkistukset lääkehoidon toteuttamisen prosessin eri vaiheissa ovat tärkeä osa lääkitysturvallisuuden suojaus- ja varmistamista ja liittyvät kaikkiin osa-alueisiin, tehtiin siitäkkin oma osa-alueensa, jotta tämä voidaan erikseen analysoida. Klusterianalyysia pystyttiin järkevästi hyödyntämään lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen-, lääkkeiden antaminen- ja aseptiikka lääkehoidossa -osa-alueessa, mutta muissa osa-alueissa pitäydyttiin osa-alueiden muodostamisessa perustuen väittämien sisältöön. Osa-alueissa, joissa klusterianalyysi ei toiminut, väittämien suhde ei näyttäytynyt dendogrammien perusteella niin, että esimerkiksi ulkopuolelle jääneiden väittämien poistoa olisi sillä voinut perustella. Klusterianalyysissä on tutkijan tulkittavissa, miltä tasolta dendogrammia aineiston ryhmittymät löytyvät (Hastie ym., 2009). Kuitenkin väittämien sisällön teoreettisilla perusteilla osa-alueisiin mukaan otetut väittämät ovat keskeisiä väittämiä kuvaamaan lääkehoidon turvallista toteuttamista. Tämän uudelleen ryhmittelyn avulla analysointi voitiin tehdä lääkehoidon toteuttamisen prosessin vaiheiden mukaisesti, joten tutkimuksen tulokset antavat tietoa siitä, missä prosessin vaiheessa kehittämistä tarvitaan.

Aineisto siirrettiin suoraan Webropol-ohjelmasta excel-taulukon avulla SPSS-ohjelmaan, joten tiedon siirtämisessä ei tapahtunut virheitä. Suurin osa väittämistä arvioitiin Likert-asteikolla 0-5, jossa 0 tarkoittaa, että osallistuja "noudattaa aina suosituksia", 1 tarkoittaa "noudattaa usein suosituksia", 2 "noudattaa joskus suosituksia", 3 "harvoin noudattaa suositusta", 4 "ei koskaan noudata suositusta" ja 5 tarkoittaa "Ei koske minua". Mikäli vastaaja valitsi numeron 5 (ei koske minua), käsiteltiin tätä puuttuvina arvoina. Mitä lähempänä nollaa vastaajan pisteet ovat, sitä paremmin hän toteuttaa turvallista lääkehoitoa. Vastausvaihtoehtojen sanallisilla ilmaisuilla saattaa olla erilaisia merkityksiä vastaajille, esimerkiksi sanoilla usein, joskus ja harvoin. Voidaan kuitenkin ajatella, että numeraalinen järjestys 0-5 arvotti vastausvaihtoehdot tiettyyn järjestykseen ja vastaaja vastasi sen mukaisesti. Tulosten tulkinnassa keskityttiin kuitenkin vain siihen, toteuttaako hoitaja lääkehoitoa aina ohjeiden ja suositusten mukaisesti.

Tilastollisia analyyseja tehtäessä konsultoitiin tilastotieteen asiantuntijoita ja he myös tarkistivat tulosten raportoinnin näiltä osin. Tulosten raportoinneissa hyödynnetään havainnollistavia taulukoita, jotta lukija saa paremman käsityksen analyyssien tuloksista. Aineiston analyysi ja tulokset on pyritty kuvaamaan tarkasti ja huolellisesti sellaisenaan kuin ne näyttäytyvät.

Huomattavan suuri osa (74 %) tähän tutkimukseen osallistuneista hoitajista oli koulutukseltaan lähi- tai perushoitajia, ja vain noin viidennes (19 %) sairaanhoitajia.

Tämä tutkimus antaakin enemmän viitteitä lähi- ja perushoitajien toiminnasta lääkehoidon toteuttamisessa kuin sairaanhoitajien tai muiden ammattiryhmien toiminnasta. Myös tutkittavien ikäjakauma on suuri, joten hoitajat ovat saaneet koulutuksen hyvin erilaisissa oppilaitoksissa ja erilaisilla aikakausilla. Tutkimus ei siis anna tietoa tämän hetkisestä koulutuksen tasosta, vaan antaa viitteitä koulutuksen kehityskohteista ja tarpeista. Kuten kaikissa tutkimuksissa, myös tässä tutkimuksessa on mahdollista, että vastaaja ei ole vastannut itsearviointimittarin väittämiin totuuden mukaisesti. Vastaukset ovat myös vastaajien omia arviointeja toiminnastaan. Itsearviointin etuna on, että hoitajat pystyvät sen avulla muun muassa ylläpitämään ja parantamaan toimintaansa (Campbell & Mackay, 2001). Tutkimuksen tulokset voidaan sovelletusti yleistää myös muihin ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköihin, joissa henkilöstörakenne on samankaltainen.

6.2 Eettiset näkökohdat

Eettisten kysymysten tarkastelu on erityisen tärkeää hoitotyön tutkimuksessa (Milton, 2019). Eettisten näkökulmien huomioiminen tutkimuksen kaikissa vaiheissa suojaaa sekä tutkittavaa että tutkijaa (Ingham-Broomfield, 2017). Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK, Varantola ym., 2012) on julkaissut ohjeen Hyvä tieteellinen käytäntö. Ohjeessa on kuvattu hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohdita tutkimuseettikan näkökulmasta. Tämä tutkimus toteutettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan lähtökohtien mukaisesti. Tutkimuksessa ei vaadittu eettistä lausuntoa eettiseltä toimikunnalta, koska siinä ei loukattu osallistujien fyysistä koskemattomuutta, eikä käytetty tietoja ilman tietoista suostumusta. Mukana ei ollut alle 15-vuotiaita lapsia, tutkimuksesta ei aiheutunut haitallisia psykologisia tai fyysisiä vaikutuksia osallistujiin, eikä se aiheuttanut turvallisuusriskaa osallistujille (Medical Research Act 488/1999, 295/2004, 794/2010, 143/2015 Helsingin julistus, 2013). Tutkimusluvut hankittiin asianmukaisesti kaikilta aineistonkeruussa mukana olevien kuntien tai kuntayhtymien vanhustyön johtajilta tai vastaavilta. Tutkimuslupien liitteenä toimitettiin tutkimussuunnitelma, joten jokainen luvan käsittelijä pystyi perehtymään tutkimuksen toteuttamiseen samalla tavalla.

Vastaajien motivointi tutkimukseen on usein haastavaa. Hoitotyön tutkimuksia tehdään paljon, minkä vuoksi hoitajat saattavat olla haluttomia ja vastahakoisia vastaamaan kyselyihin tai tulemaan mukaan haastatteluihin (White, 2012). Syynä voi olla myös se, että aihe on arkaluontoinen. Sen takia hoitajat eivät halua osallistua tutkimukseen (Meyer-Masseti ym., 2011). Osallistumisen tulee perustua kuitenkin vapaaehtoisuuteen. Keskeinen osa eettisyyttä onkin tietoinen suostumus,

jonka kriteereitä ovat seuraavat: i) vastaaja ymmärtää mahdolliset riskit ja hyödyt, ja pystyy antamaan tietoisesta suostumuksesta, ii) vastaajalle tulee kuvata tutkimuksen tavoitteet, riskit, hyödyt ja vaatimukset sekä vaihtoehdot osallistumismahdollisuudet, iii) vastaajan tulee ymmärtää täysin, mitä häneltä vaaditaan, iiiii) vastaajan tulee antaa tietoinen suostumus vapaaehtoisesti (Stang, 2015) Tähän tutkimukseen osallistuville välitettiin vastauslinkin mukana saatekirje, jossa kerrottiin, että osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista ja saatekirjeessä kerrottiin myös tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet. Kun osallistuja vastasi kyselyyn, tulkittiin se tietoisesti suostumukseksi. Vastaukset palautettiin sähköisessä järjestelmässä anonyymisti ja kaikki aineisto käsiteltiin luottamuksellisesti niin, että osallistujien henkilöllisyyttä ei pystytty tunnistamaan missään tutkimuksen vaiheessa. Vastaajien sähköpostiosoitteita tai muita yhteystietoja ei välitetty tutkimuksen tekijälle missään vaiheessa, vaan tutkimukseen osallistuvien ikäänntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköiden palveluesimies toimi viestien, kyselylinkkien ja muistutusviestien välittäjänä tutkijan ja tutkittavien välillä. Kolmelle korkeimman vastausprosentin saaneelle yksikölle luvattiin palkkioksi pullakahvit ja korkeimman vastausprosentin saaneelle yksikölle lisäksi yksikön tarpeisiin räätälöitiin lääkehoidon koulutus. Kaikilla yksiköillä oli samanlainen mahdollisuus palkkion saamiseen ja tämä oli motivoimassa ainakin niitä yksiköitä, joissa korkein vastausprosentti saavutettiin. Palkkion katsottiin olevan niin pieni ajatellen kohderyhmän aikuisväestöä, eikä kyse ollut esimerkiksi rahasta, että sitä ei voi tulkita lahjonnaksi, vaan se on motiivoiva lisä tutkimukseen osallistumiselle (Grady, 2005).

Tutkija ei voinut varmistaa, että vastaaja on vastannut kaikkiin väittämiin totuudenmukaisesti. Tässä tutkimuksessa käytettiin itsearviointimittaria, jonka avulla vastaaja arvioi omaa toimintaansa toteuttaessaan lääkehoitoa. Voi olla, että vastaaja on vastannut toisin, kuin todellisuudessa toimii. Vastaajien motivoinnilla ja vapaaehtoisuudella pyrittiin varmistamaan, että vastaajat haluavat antaa todellista tietoa tutkimusta varten.

Tutkimustulokset on esitetty avoimesti ja rehellisesti sellaisena, kuin ne kerätyn aineiston analysoinnissa ilmenivät. Kaikki olennaiset tulokset on esitetty tutkimusraportissa. Tutkimuksen tulokset raportoidaan koko sairaanhoitopiirin tasolla, eikä yksittäisiä ikäänntyneiden hoidon yksiköitä voida tunnistaa. Tutkimuksessa käytetyt menetelmät ovat kriteerien mukaisesti ja eettisesti hyväksytyjä. Lähdeviittaukset on kirjattu asianmukaisesti ja tässä raportissa viitattu teksti on kirjoitettu omana synteesisinä eikä sitä ole plagioitu. (TENK, Varantola ym., 2012.)

7 Tulosten tarkastelu

Suurin osa hoitajista pitää yllä hyviä käytänteitä ja noudattaa ohjeistuksia toteuttaessaan lääkehoitoa. Kuitenkin tässä tutkimuksessa esitetyt hoitajien arviot omasta toiminnastaan osoittavat, että suosituksista ja ohjeistuksista poiketaan, vaikka valmisteyhteenvedo tai muut suositukset ohjeistaisivat toimimaan toisin. Tässä tutkimuksessa ei selvitetty syitä poikkeamisille. Tuloksia tarkastellaan samassa järjestyksessä kuin tulosten raportointiosiossa. Lopuksi tuloksia tarkastellaan laajemmin kokonaisuus ja taustamuuttujat huomioiden.

7.1 Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen

Kolmannes hoitajista poikkeaa tarvittaessa suosituksista saattaessaan lääkkeitä käyttökuntoon. Hoitajat ovat tietoisia suosituksista ja poikkeavat ohjeistuksista tietoisesti. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen -osa-alueen väittämät pyrittiin muokkaamaan sellaisiksi, että niiden sisältö on keskeistä ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa ja ne liittyvät pääosin lääkkeiden käsittelyyn sen jälkeen, kun ne poistetaan lääkepakkauksista. Väittämien sisällössä keskityttiin nimenomaan enteraalisten valmisteiden käsittelyyn, koska suurin osa ikääntyneiden käyttämistä lääkkeistä ovat juuri suun kautta otettavia lääkkeitä. Kyselyssä mukana on esimerkiksi väittämiä, joissa kysytään kapseleiden avaamisesta tai lääkkeiden murskaamisesta ja puolittamisesta, miten lääkemurska annetaan potilaille tai miten hoitajat käyttävät apuvälineitä saattaessaan lääkkeitä käyttökuntoon. Lääkkeiden murskaaminen ja kapseleiden avaaminen ovat hyvin yleisiä toimintatapoja ikääntyneiden hoitotyössä muun muassa nielemisvaikeuksien vuoksi (McGillicuddy ym., 2016; Stegemann ym., 2012), ja usein usean eri lääkkeen murska sekoitetaan keskenään. Tutkimusta, jossa aihetta käsitellään hoitajien omien arvioiden näkökulmasta, ei löytynyt, mutta tässä tutkimuksessa esitetyt havainnot ovat saman suuntaisia aikaisempien objektiivisten tutkimusten kanssa (Barnes ym., 2006; Fodil ym., 2017; Kirkevold & Engedal, 2010; van den Bemt ym., 2009). Depot- ja enterotabletteja usein murskataan, vaikka valmisteyhteenvedossa ei näin suositeltaisikaan (Kirkevold & Engedal, 2010; van den Bemt ym., 2009).

Gonzalez-Buenon ym. (2016) tutkimuksessa jopa yli puolet (56 %) ikääntyneiden laitoshoidossa olevista potilaista sai vähintään yhden lääkkeen väärin muokattuna, kuten murskattuna ja Fodilin ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin, että puolet (48 %) havainnoiduista 110 lääkkeiden murskaamistapauksesta lääke ei ollut murs-

kaamiseen soveltuva. Kyseisistä lääkkeistä 13 % aiheutti mahdollisen vaaratapahtuman ja 8 % lääkkeiden murskaamisista aiheutti vaikutuksen alenemisen. Myös Kirkevoldin ja Engedalin (2010) tutkimuksessa 10 % potilaista sai lääkkeen, joka oli muokattu väärällä tavalla, esimerkiksi murskattu lääke oli soveltumaton murskaamiselle.

Tässä tutkimuksessa noin kolmannes hoitajista murskaa tarvittaessa myös depot- ja enterovalmisteita. Kyseinen toiminta voi aiheuttaa sen, että ohutsuolessa hajoamaan ja imeytymään tarkoitettu enterovalmiste menettää tehonsa mahalaukun hapoissa tai kyseinen lääke voi olla haitallinen mahalaukun limakalvoille, mikä voi lisätä riskiä mahahaavalle. Pitkävaikutteisen depotvalmisteen murskaaminen voi taas aiheuttaa sen, että potilas saa kerralla moninkertaisen annoksen lääkeainetta, mikä voi vakavimmillaan aiheuttaa potilaan kuoleman. Näin ollen entero- ja depotvalmisteiden murskaamisen ei tulisi olla suotavaa missään tilanteessa toiminnan riskien välttämiseksi. Barnesin ym. (2006) mukaan keskeinen syy lääkkeiden murskaamiselle on, että on hoitajien velvollisuutena varmistaa, että potilas saa määrättyt lääkkeensä, vaikka siihen voi liittyä riskejä. Tässä tutkimuksessa havaittiin myös, että usea eri tabletti murskataan samaan aikaan samassa murskaimessa. Lisäksi lääkkeitä puolitetaan käsin, eikä puolittajaa käytetä apuna. Verruen ym. (2011) mukaan lääkkeiden puolittaminen käsin voi aiheuttaa poikkeavuuksia lääkemäärissä katkaisulinjan epätasaisuuden vuoksi. Lääkkeiden murskaaminen voi aiheuttaa myös poikkeavuuksia lääkemäärissä (Palese ym., 2011). Koska tällaiset toimintatavat ovat usein haitallisia, vaihtoehtoiset ratkaisut, kuten erilaiset lääkemuodot tai lääkkeiden annostelu eri antotavalla, täytyy ottaa huomioon ja haittatapahtuman mahdollisuus täytyy arvioida kaikissa tilanteissa (Bennett ym., 2013; Logrippio ym., 2017).

7.2 Lääkkeiden antaminen

Mittarin Lääkkeiden antaminen -osa-alueen väittämissä keskityttiin siihen, annetaanko lääkkeitä potilaille määräyksen ja suositusten mukaisina antoaikoina. Oikea antoaika sisältää myös sen, että lääke annetaan oikeaan aikaan suhteessa ruokailuun (esimerkiksi ennen ruokailua tai ruokailun jälkeen), ja että nukahtamis- ja unilääkkeet annetaan oikeaan aikaan potilaan tarpeiden näkökulmasta. Lisäksi osa-alue sisältää väittämiä siitä, varmistaako hoitaja, että potilas ei pureskele tabletteja tai kapseleita, jotka ovat haitallisia hampaille ja suun limakalvolle tai ovat depot- tai enterovalmisteita.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että lääkkeitä annetaan usein epätasaisesti päivän aikana. Aamulääkkeen, päivälääkkeen ja iltalääkkeen väliin saattaa jäädä liian lyhyet antovälit ja iltalääkkeen ja aamulääkkeen väliin tulee taas liian pitkä antoväli. Tämä voi aiheuttaa haasteita muun muassa hoitotasapainon saavuttamisessa tiettyjen sairauksien kohdalla. Lääkkeen oikeaan aikaan antamisen haasteet on huomioitu useissa tutkimuksissa (Kelly & Wright, 2012; Leung ym., 2007; Lisby ym., 2005; Teunissen ym., 2013). Teunissen ym. (2013) havaitsivat, että lääkkeitä annetaan usein 1-2 tuntia määräyksen mukaisen antoajan jälkeen. Kellyn ja Wrightin (2012) tutkimuksessa selvisi, että lääkkeiden antoaikaan liittyvät virheet tapahtuvat usein sen vuoksi, että hoitajat ovat mukana aamukierrolla, jotka kestävät 2-3 tuntia. Tämän vuoksi lääkkeiden antaminen tunnin sisällä suositellusta ajankohdasta oli mahdotonta. Tässä tutkimuksessa hoitajien arviointien perusteella on myös haasteellista varmistaa, että potilas ottaa lääkkeen tyhjiin mahaan (ennen ruokailua) silloin, kun se on tarpeellista. Tämän vuoksi näitä lääkkeitä annetaan ruokailujen yhteydessä muiden lääkkeiden kanssa. Kyseinen toiminta voi kuitenkin vaikuttaa lääkkeen imeytymiseen niin, että lääke vaikuttaa hitaammin tai jokin ruoka-aine voi vaikuttaa lääkkeen imeytymiseen estämällä sen kokonaan. Näin ollen lääke, joka on tarkoitettu annettavaksi tyhjiin mahaan, täytyy myös antaa lääkeyhteenvedon suosituksen mukaisena aikana ennen ruokailua.

Osaston toiminta tulee järjestää niin, että lääkkeiden antajat ovat suositusten mukaiset. Tämä ongelma on havaittu myös aikaisemmassa tutkimuksessa (van den Bemt ym., 2009). Lisäksi tässä tutkimuksessa havaittiin, että alle puolet hoitajista varmistaa, että potilas ei pureskele lääkkeitä, jotka on tarkoitettu hajoavaksi suussa tai nieltäväksi kokonaisena (esimerkiksi depot- ja enterovalmisteet). Tämä onkin haaste ikääntyneiden hoitotyössä varsinkin, jos ikääntynyt kärsii dementiasta. Tosin esimerkiksi van den Bemt ym. (2009) ovat havainneet, että annosjakelu vähensi lääkkeenoton valvontaa. Tämä voi olla syy myös tämän tutkimuksen vastauksille, että hoitaja ei jää valvomaan lääkkeenottoa niin, että voisi olla estämässä lääkkeiden pureskelua, koska useissa yksiköissä on käytössä lääkkeiden annosjakelupalvelu. Couseinin ym. (2014) tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että lääkkeen antamiseen liittyvät poikkeamat vähenivät 53 % käytettäessä annosjakelua. Huomattavin parannus tapahtui väärän annokseen tai väärän lääkkeen ottamiseen liittyen. Myös Gilmartin-Thomasin ym. (2017) tutkimuksessa todettiin, että laitteet vähensivät lääkityspoikkeamia ja niitä kannattaa hyödyntää ikääntyneiden hoitotyössä.

7.3 Aseptiikka lääkehoidossa

Tässä tutkimuksessa tarkastelluista osa-alueista lääkehoidon aseptiikka toteutui parhaiten. Aseptiikka lääkehoidossa -osa-alueen väittämät koostuivat pääosin käsihygieniaan liittyvistä asioista ja niiden perusta on WHO:n suositukset käsihygieniasta terveydenhuollossa (2009). Lähes kaikki vastaajat arvioivat laittavansa viiltävät ja pistävät jätteet aina välittömästi käytän jälkeen asianmukaisiin keräysastioihin. Osa-alueen väittämistä käsien desinfektioon liittyvä väittämä aiheutti suurimman hajonnan: kolmannes vastaajista ei tee aina tai ei tee ollenkaan kolmenkymmenen sekunnin käsien desinfiointia ennen ja jälkeen lääkehoitoon liittyvää toimintaa. Myös Qian ym. (2018) totesivat havaintotutkimuksessaan pienellä otoksella, että käsihygieniassa oli puutteita. Kimin ja Batesin (2013) tutkimuksessa havaittiin, että vain 5 % hoitajista huolehti käsihygieniasta ennen suun kautta annettavan lääkkeen antamista. Kummassakaan tutkimuksessa ei kuitenkaan kuvata, onko kyse saippua-vesi -pesusta vai desinfiointista. Jälkimmäisessä artikkelissa todetaan myöhemmin, että 75 % hoitajista desinfioidi kädet ennen lääkkeen antamista. Samassa yhteydessä kuitenkin puhutaan vain suomenlaisista lääkkeitä ja injektioista. Tämä prosenttiosuus on kuitenkin lähellä tämän tutkimuksen tulosta, jossa noin 69 % hoitajista ilmoitti tekevänsä käsien 30 sekuntia kestävä desinfiointi ennen ja jälkeen lääkehoitoon liittyvää toimintaa. Fodilin ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin, että vain 61 % hoitajista huolehti käsihygieniasta ennen lääkkeen valmistamista. Kyseessä oli lääkkeen murskaaminen. Artikkelissa ei kuvata käsien pesumenetelmää.

7.4 Tarkistukset lääkehoidon toteuttamisen prosessin eri vaiheissa

Suurin osa hoitajista varmistaa huolellisesti, että potilas saa oikeaa lääkettä, oikeaa lääkemuotoa ja oikean määrän lääkettä. Kun tarkistukset tehdään huolellisesti, potilasturvallisuus lisääntyy ja virheiden määrä pienenee. Tästä huolimatta ohjeistukset ja suositukset jäävät usein noudattamatta (Jones & Treiber, 2010; Kim & Bates, 2013). Jonesin ja Treiberin (2010) tutkimuksessa suurin osa hoitajista ilmoitti 'En seurannut 5 o:n sääntöä' olleen erityisen tärkeä selittävä tekijä tapahtuneelle lääkitysvirheelle. Härkäsen ym. (2013) mukaan 5 o:n säännön tarkistuslistan käyttö lääkehoidon prosessin eri vaiheissa on suositeltavaa.

Tässä tutkimuksessa hoitajien subjektiiviset käsitykset osoittavat, että kolmannes hoitajista jättää huomioimatta tiettyjä tarkistuksia lääkehoidon prosessin eri vaiheissa. Noin 80 % tähän tutkimukseen osallistuneista hoitajista ilmoitti, että he

varmistavat potilaan henkilöllisyyden lääkkeitä annettaessa. Kuitenkin, kysyttäessä eri henkilöllisyyden varmistamisen menetelmiä, henkilöllisyyden varmistaminen näyttöytyy puutteellisena. Hoitajilta kysyttiin, käyttävätkö he potilaan koko nimeä varmistessaan potilaan henkilöllisyyden, kun kyseessä ei ole tuttu potilas. Vain puolet hoitajista ilmoitti käyttävänsä koko nimeä. Vähemmistö hoitajista myös pyytää potilasta kertomaan oman nimensä antaessaan lääkkeitä. Puolet hoitajista kokee, että he eivät tarvitse potilaan henkilöllisyyden suullista varmistamista, koska kyseessä on potilas, jonka he tuntevat. Nämä kolme yllämainittua väittämää on analysoitu Potilaan osallistaminen -osiossa, koska ne vaativat potilaan aktiivisen osallistumisen. Asia liittyy kuitenkin myös tarkistuksiin, minkä takia väittämät nostettiin myös tähän keskusteluun. Monet ikääntyneiden pitkäaikaishoidon potilaista kärsivät dementiasta ja sen vuoksi vaihtoehtoisia tapoja henkilöllisyyden varmistamiselle tulisi ottaa huomioon. Vaikka tunnisterannekkeen käyttö on suositeltavaa kaikille potilaille, sitä käytetään harvoin, mikä selittääkin heikon tuloksen väittämän kohdalla, jossa kysytään, tarkistaako hoitaja potilaan henkilöllisyyden tunnisterannekkeesta. Puutteet henkilöllisyyden varmistamisessa on havaittu useissa kansainvälisissä tutkimuksissa (Gunningberg ym., 2014; Kim & Bates, 2013; Leung ym., 2007). Härkäsen, Kervisen, ym. (2015) tutkimuksessa havaittiin, että suurimmassa osassa (67 %) lääkkeiden antamistilanteista potilaan henkilöllisyyttä ei varmistettu ollenkaan. Kyseisessä tutkimuksessa havainnoitiin yliopistollisen sairaalan osastojen henkilökuntaa. Gunninbergin ym. (2014) tutkimuksessa vain 9 %:ssa havainnoiduista lääkkeen antamistilanteista potilaan henkilöllisyys varmistettiin. Potilaan henkilöllisyyden varmistamisen haasteet on tunnistettu myös Kellyn, Roperin, ym. (2011) tutkimuksessa. Puutteet henkilöllisyyden varmistamisessa lisäävät riskiä, että lääkkeet annetaan väärälle potilaalle. Potilaan henkilöllisyys täytyy varmistaa kaikissa lääkeshoidon toteuttamisen prosessin vaiheissa, jotta oikea potilas saa oikean määrän oikeaa lääkettä oikealla antotavalla oikeaan aikaan (Grissinger 2014). Vaikka kyseessä olisi tuttu potilas, henkilöllisyyden rutiininomainen varmistaminen saattaa estää inhimilliset virheet.

Kaksoistarkistus lääkeshoidon prosessin eri vaiheissa on keskeinen osa tarkistusprosessia, jos se toteutetaan oikealla tavalla (Armitage, 2009). Myös Härkäsen, Ahosen, ym. (2015) tutkimuksessa havaittiin, että kaksoistarkistuksen tekeminen vähensi lääkitysvirheiden vaaraa, mutta kaikissa tilanteissa kaksoistarkistusta ei tehty. Erityisesti kaksoistarkistuksen merkitys korostuu korkean riskin lääkkeiden kohdalla (Anderson & Townsend, 2010). Tässä tutkimuksessa kuitenkin vain puolet hoitajista pyytää kollegaansa tekemään kaksoistarkistuksen laskemalla, kun lää-

keannos on laskettu lääkelaskun avulla, ja noin 65 % tarkistaa toisen jakamat lääkkeet ennen kuin lääkkeet annetaan potilaalle. Useilla ikääntyneiden pitkäaikaishoidon osastoista on käytössä automaattinen annosjakelusysteemi ja osastot saavat lääkkeet valmiissa pakkauksessa, joiden oletetaan olevan jo tarkistettu. Tämä voi olla syynä sille, että ylimääräisiä tarkistuksia ei aina tehdä. Usein lääkepakkaukset tarkastetaan siinä vaiheessa, kun ne tuodaan annosjakelijalta. Kuitenkin lääkkeiden tarkistaminen vielä antamisen vaiheessa toisi vielä yhden varmistuskerran lääkkeiden oikeellisuudelle, mikä lisää lääkitysturvallisuutta. Dillesin, Elseviersin, ym. (2011) tutkimuksen mukaan lääkkeiden antamisen vaiheessa hoitajat kokivat, että aika ei riitä kaksoistarkistukseen. Siihen liittyy kuitenkin riski, että hoitaja luottaa liian paljon toisen tarkistukseen, ja sen vuoksi toimii huolettomammin (Armitage, 2009), joskin oikein toteutettuna se parantaa lääkitysturvallisuutta. Olemassa oleva riski täytyy kuitenkin huomioida erityisesti tästä näkökulmasta.

7.5 Lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointi

Lääkkeiden vaikutusten seuranta ja arviointi ovat turvallisen ja vaikuttavan lääkehoidon keskeisiä osa-alueita. On tärkeää, että hoitaja tunnistaa ongelmatilanteet ja haasteet ajoissa ja tiedottaa myös niistä sekä kaikille hoitoon osallistuville että potilaalle itselleen (tai tarvittaessa omaisille). Tässä osa-alueessa kaikkien vastausten keskiarvon mukaan vain 59 % hoitajista toteuttaa aina potilaan tilan seuranta ja arviointia jatkuvasti. Tämä tarkoittaa, että hieman yli 40 % ei näin toimi. Lääkkeitä annetaan usein potilaille ilman, että potilaan tilaa arvioidaan ja mittauksia ei tehdä säännöllisesti. Kipua (74 % arvioi jatkuvasti) ja verensokeritasoa (82 % mittaa säännöllisesti) arvioidaan parhaiten tässä kategoriassa. Ikääntyneiden kivunhoidossa on havaittu kansainvälisten tutkimusten mukaan puutteita (Chapman, 2010; Glowacki, 2015; Varner, 2012). Kipua ei hoideta riittävästi ja keskeisenä syynä tähän on huolellisen seurannan ja arvioinnin puute. Kipulääkkeet vaikuttavat eri yksilölle eri tavalla, joten kivun arvioinnin tulee olla jatkuvaa samalla, kun seurataan mahdollisia haittavaikutuksia. Verensokerin tarkkailu on myös erityisen tärkeää, koska lääkityspoikkeama insuliinin annostelussa voi aiheuttaa jopa potilaan kuoleman (Milligan, 2012).

Dillesin ym. (2011) tutkimuksessa havaittiin, että puutteellinen osaaminen ja tietämys mahdollisista sivuvaikutuksista aiheutti sen, että lääkehoidon seuranta ja arviointi jäivät puutteelliseksi. Esimerkiksi farmakologian tietoperustan hallinta on erityisen tärkeää, jotta hoitaja pystyy arvioimaan potilaan tilaa ennen lääkkeiden antamista ja antamaan lääkkeitä potilaille turvallisesti ja tehokkaasti, arvioimaan

annettujen lääkkeiden vaikutusta, ohjaamaan potilasta lääkehoidossa ja niin edelleen (Adhikari ym., 2014; Manias, 2009). Dillesin ym. (2011) tutkimuksessa havaittiin, että hoitajien farmakologian osaaminen ja lääkelaskentataidot ovat puutteellisia juuri ennen sairaanhoitajaksi valmistumistaan. Tämä ongelma pitäisi tunnistaa jo ajoissa koulutuksen aikana (Meechan ym., 2011). Myös tässä tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitsevät erot sen välillä, miten hoitaja toteuttaa lääkehoidon seuranta- ja arviointia, ja miten hän kokee hallitsevansa farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan sekä lääkelaskennan. Jotta lääkehoidon vaikutuksia pystyy seuraamaan ja arvioimaan tehokkaasti, hoitaja tarvitsee sekä teoreettista että käytännön osaamista usealla eri osa-alueella. Osaamisen tarve korostuu erityisesti ikääntyneiden hoitotyössä, esimerkiksi polyfarmasian vuoksi (Macedo ym., 2011; McNamara ym., 2017; Zarowitz, 2011). Lisäksi ikääntyneen monet sairaudet ja oireet aiheuttavat haasteita haittavaikutusten tunnistamiselle (Lavan & Gallagher, 2016; Lee ym., 2009), joten farmakologian soveltamistaitoa ei voi liioitella. Sekä teoreettista että käytännön osaamista täytyy päivittää jatkuvasti. Työnantajien tulisi jatkuvasti mahdollistaa hoitohenkilöstön täydennyskoulutus lääkehoidon osaamisessa. Pelkät käytännön taidot eivät riitä takaamaan potilaiden lääkitysturvallisuutta.

7.6 Lääkehoidon kirjaaminen

Asianmukainen kirjaaminen ovat tärkeä osa lääkitysturvallisuutta. Kirjaamisesta on myös säädetty laissa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 § 12), jonka mukaan potilasasiakirjoihin tulee merkitä potilaan hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset tiedot. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin havaittu puutteita kirjaamisessa (Devik ym., 2018; Ernawati ym., 2014; Gunningberg ym., 2014; Härkänen, Turunen, ym., 2015; Kelly & Wright, 2012; Qian ym., 2018). Tässä tutkimuksessa hoitajien subjektiivisten käsitysten mukaan vain noin puolet hoitajista kirjaa lääkkeiden vaikutuksen potilasasiakirjoihin, kuten esimerkiksi sen, autoiko annettu kipulääke kipuun. Kolme neljäsosaa hoitajista kokee, että he arvioivat ja seuraavat potilaan kipua ja kipulääkkeen riittävyttä, jos potilas käyttää kipulääkettä. Kuitenkin tulosten perusteella voidaan havaita, että seuranta- ja arviointia ei kirjata riittävästi. Lääkkeiden vaikutusten kirjaaminen on kuitenkin keskeinen osa vaikuttavaa lääkehoitoa, koska lääkkeet vaikuttavat eri tavalla eri ikääntyneille. Tarkka vaikutusten kirjaaminen auttaa sopivan lääkkeen valinnassa ja annoskoon määrittämisessä. Lisäksi kirjaa-

misien avulla voidaan arvioida ei-toivottuja vaikutuksia. Hieman yli puolet vastaa-
jista (57 %) kirjaa potilasasiakirjoihin syyn, mikäli antaa lääkkeen myöhässä suo-
sitellusta aikataulusta potilaalle. Qianin ym. (2018) havaitsivat, että lääkkeen anta-
mista ei aina kirjattu välittömästi lääkkeen antamisen jälkeen. Kellyn ja Wrightin
(2013) tutkimuksessa havaittiin, että joissakin tilanteissa hoitajat kirjaavat lääkkeen
annetuksi jo silloin, kun jättävät lääkkeen potilaan pöydälle, eivätkä he varmista,
että potilas myös ottaa kyseisen lääkkeen. Tässä tutkimuksessa suurin osa vastaa-
jista kirjaa lääkkeen antamisen potilasasiakirjoihin vasta sen jälkeen, kun potilas
on lääkkeen saanut.

Kirjaamisen tulee kulkea käsi kädessä lääkehoiton toteuttamisen ja lääkkeiden
vaikutusten seurannan ja arvioinnin kanssa. Sekä kaikki tekemiset että tekemättä
jättämiset täytyy myös kirjata huolellisesti. Lääkityspoikkeamien ja haittatapahtu-
mien kirjaaminen on myös olennainen osa lääkitysturvallisuutta. Myös läheltä piti
-tilanteet tulee raportoida asianmukaisesti.

7.7 Potilaan osallistaminen lääkehoidon toteuttamisen prosessissa

Osallistaminen -osa-alueen väittämien keskeinen näkökulma on potilaan sitoutu-
minen hoitoon. Sitoutuminen lisääntyy, kun potilas tietää sairaudestaan ja määrä-
tyistä lääkkeistä riittävästi (Shruthu ym., 2016). Lääkehoidon ohjaus on keskeisessä
roolissa potilaan sitoutumisessa hoitoon (Yap ym., 2016). Potilasta osallistetaan
lääkehoidossa esimerkiksi varmistamalla myös häneltä itseltään, että hän on oikea
potilas ottamaan annettavan lääkkeen tai että onko hänellä käytössä annettava lääke
ja niin edelleen. Tämä on yksi lisävarmistuskeino sille, että oikea potilas saa oikean
lääkkeen (McTier ym., 2015). Keskeistä potilaan osallistaminen -osiossa on poti-
laan ohjaus, jonka avulla myös potilas pystyy itse arvioimaan ja seuraamaan lääke-
hoidon vaikuttavuutta ja ottamaan lääkkeet oikealla tavalla.

Tässä tutkimuksessa lääkehoidon osallistaminen -osiossa vastausten hajonta
oli kaikkein selkeintä osioista. Vain noin puolet hoitajista kokee osallistavansa po-
tilasta lääkehoidon eri vaiheissa. Vaikka on suositeltavaa, että potilaan henkilölli-
syyys varmistetaan pyytämällä potilasta kertomaan koko nimensä ja henkilötunnuk-
sensa lääkkeen antamisen yhteydessä, vain viidesosa hoitajista ikääntyneiden pit-
käaikaishoidossa toimii näin. Syynä tähän voi olla, että monet potilaista kärsivät
dementiasta, eikä tällainen varmistaminen ole välttämättä varma keino henkilölli-
syyden tarkistamiselle. Toisekseen pitkäaikaishoidon potilaat ovat tuttuja hoitajille,
joten voidaan kokea, että henkilöllisyyden varmistamista (suullista tai tunnisteran-
nekkeesta) ei tarvita ollenkaan.

Noin kolmannes vastaajista kertoo potilaalle, mitä lääkettä on antamassa. Tätä suositellaan sen vuoksi, että potilas pystyy tarvittaessa tässä vaiheessa ottamaan kantaa siihen, että kyseinen lääke kuuluu hänen käyttämiinsä lääkkeisiin. Väittämissä oli huomioitu se, että onko kyseessä sellainen potilas, joka kykenee järkevään vuorovaikutukseen. Tulos siis kertoo tilanteen, että potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen. Tulos on hieman parempi, kuin Gunninbergin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin. Heidän tutkimuksessaan vain 11 % :ssa lääkehoidon toteuttamisen tilanteista hoitaja kertoi potilaalle annettavasta lääkkeestä. Myös Qian ym. (2018) havaitsivat, että potilaalle ei aina kerrottu annettavasta lääkkeestä. Potilaan osallistaminen on tämän tutkimuksen perusteella siis haastavaa ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa potilaiden dementian vuoksi, mutta osallistamista tulisi lisätä, mikäli potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen.

7.8 Lääkehoidon turvallinen toteutuminen ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa ja sitä selittävät tekijät

Tässä tutkimuksessa havaittiin lähes jokaisessa osa-alueessa tilastollisesti merkitsevä yhteys hoitajien omien käsitysten kanssa omasta toiminnastaan lääkehoidon toteuttamisessa ja heidän käsityksistään omasta farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan hallinnastaan ja lääkelaskennan osaamisestaan. Tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p < 0.001$) yhteys havaittiin farmakologian osaamisen ja kaikkien muiden osioiden, paitsi aseptiikka -osion, kanssa. Myös infektioiden torjunnan ja lääkelaskennan osaamisella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys lähes kaikkien osioiden kanssa. Mitä paremmin hoitaja kokee hallitsevansa kyseiset osa-alueet, sitä paremmin hän myös toteuttaa vastausten perusteella lääkehoitoa. Tämä tarkoittaa sitä, että muun muassa näitä osa-alueita täytyy huomioida erityisesti niin hoitotyön perus- että täydennyskoulutuksessa. Farmakologian tietoperustan hallinta on nostettu erityisen tärkeäksi osaksi lääkehoidon toteuttamisen osaamista useissa eri tutkimuksissa (Adhikari ym., 2014; Dilles, Stichele, ym., 2011; Meehan ym., 2011). Hoitajien tulee ymmärtää, miksi on tärkeää noudattaa suosituksia ja ohjeistuksia, kun toteutetaan lääkehoitoa. Teoreettisen osaamisen ja käytännön taitojen lisäksi hoitotyön opiskelijoiden ja hoitajien täytyy huomioida koko ajan myös eettisyys lääkehoidossa. Tässä korostuu myös heidän asenteensa lääkehoidon turvallisuutta kohtaan. Ikääntyneet ovat kohderyhmänä muutenkin alttiita lääkitysvirheille, ja hoitajat ovat avainasemassa estämään niitä.

Työkokemuksen pituudella ei havaittu olevan yhteyttä sen kanssa, miten hoitaja toteuttaa lääkehoitoa tämän tutkimuksen osa-alueilla. Havainto on samansuuntainen Sneekin, Isolan ja Saarnion (2013) tutkimuksen kanssa, jossa arvioitiin sairaanhoitajien osaamista suonensisäisen neste- ja lääkehoidon osa-alueilla. Myös Mäkipeura, Meretoja, Virta-Helenius ja Hupli (2007) havaitsivat, että hoitajan työkokemuksella ja hoitotyön osaamisella ei ole selkeää yhteyttä. Tässä tutkimuksessa myöskään eri ammattiryhmien välillä ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä siihen, kuinka hyvin hoitaja toteuttaa lääkehoitoa. Koska suurin osa (74 %) vastaajista oli kuitenkin lähi- tai perushoitajia, ja vain 19 % sairaanhoitajia, voi tämä olla osasyynä siihen, että eroja ammattiryhmien välillä ei ole nähtävillä. Sen sijaan hoitajan iällä havaittiin olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys melkein kaikkien osa-alueiden kanssa; vanhemmat ikäryhmät toteuttavat lääkehoitoa huolellisemmin suosituksia ja ohjeistuksia noudattaen kuin nuoremmat ikäryhmät. Iältään nuoria hoitajia tulisi kannustaa erityisesti huolellisuuteen ja ohjeiden noudattamiseen toteutettaessa lääkehoitoa.

Tärkeä havainto tässä tutkimuksessa on, että kysymyksen 'Arvioi asteikolla 0-10 (0=ei lainkaan, 10=erinomaisesti), miten lääkehoidon turvallisen toteuttamisen ('OIKEA-säännöt') periaatteet mielestäsi toteutuvat omassa toiminnassasi' ja kaikkien muiden paitsi aseptiikka -osion välillä havaitaan tilastollisesti merkitsevä yhteys. Yhteys oli tilastollisesti erittäin merkitsevä lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen- ja lääkkeiden antaminen -osioiden kanssa. Mitä paremmaksi hoitajat arvioivat oman toimintansa arvoasteikolla 0 – 10, sitä lähempänä nollaa (0) heidän vastaustensa keskiarvo on näissä osioissa. Tämä voidaan tulkita siten, että hoitaja tiedostaa oman toimintansa laadun suhteessa ohjeistuksiin ja suosituksiin ja toimii tietoisesti vastoin suosituksia. Hoitajat tietävät, miten heidän tulisi toimia erilaisissa lääkehoidon toteuttamisen tilanteissa, mutta he valitsevat tietoisesti poikkeavan toimintatavan. Usein se, että hoitaja toteuttaa lääkehoitoa vastoin ohjeita tai suosituksia, on jo sinällään lääkityspoikkeama, joka pitäisi raportoida haittatapah-tumarekisteriin. Kaikki toiminta, joka tähtää lääkehoidon turvallisempaan toteuttamiseen, tekee lääkehoidosta myös tehokkaampaa.

Mielenkiintoinen havainto oli myös se, että ne hoitajat, jotka antoivat lääkkeitä potilaille harvemmin kuin kolme kertaa viikossa, noudattivat suosituksia huolellisemmin lääkkeiden antaminen -osiossa (ka 0.27, SD 0.24) kuin ne, jotka antoivat lääkkeitä potilaille vähintään kolme kertaa viikossa (ka 0.58, SD 0.39, $p < 0.01$). Yhtenä syynä saattaa olla se, että harvemmin lääkehoitoa toteuttavat hoitajat eivät ole niin rutinoituneita lääkehoidossa, minkä vuoksi he noudattavat lääkehoitoa tarkemmin suositusten ja ohjeiden mukaisesti.

Yhteenvedon voidaan todeta, että lääkehoitoa tulisi toteuttaa paljon huolellisemmin. Härkäsen ym. (2013) mukaan tehokkaita keinoja estää virheiden syntymisen ovat huolellisuuden ja tarkkaavaisuuden lisääminen. Hoitohenkilöstöä tulisi jatkuvasti muistuttaa tästä ikääntyneiden pitkäaikaisosastoilla, ja johdon tuki on ensisijaisen tärkeää. Hoitajan täytyy aina varmistaa turvallisin ja tehokkain tapa saattaa lääkkeet käyttökuntoon. Lääkkeen murskaaminen ei ole koskaan suositeltavaa, joten vaihtoehtoisten lääkemuotojen käyttöä pitää tehostaa. Lääkkeiden antaminen oikeaan aikaan on välttämätöntä, jotta lääkkeen vaikutus olisi optimaalista. Kaikessa lääkehoidossa, niin kuin muissakin hoitotyön toiminnoissa, aseptiikan toteuttaminen on kaiken perusta, jotta vältetään kontaminaatioita ja infektioita. Turvatarkistusten avulla hoitajat varmistavat lääkitysturvallisuuden kaikissa lääkehoidon toteuttamisen prosessin vaiheissa. Joka kerta, kun hoitaja jättää tekemättä jonkin tarkistuksen lääkehoidon eri vaiheissa, kasvaa riski lääkityspolkeamalle ja lääkehaittatapahtumalle. Lääkehoidon vaikutusten seurannan ja arvioinnin täytyy olla luonnollinen osa lääkehoidon prosessia. Ilman lääkehoidon vaikutusten jatkuvaa seurantaa ja arviointia lääkehoidon aiheuttamiin haittavaikutuksiin, yhteisvaikutuksiin tai tehottomuuteen ei voida puuttua. Koko hoitohenkilöstön, yhteistyössä potilaan tai omaisten kanssa, tulee kyetä toteuttamaan seurantaa ja arviointia kaikissa tilanteissa. Tarvittaessa konsultoidaan lääkäriä, mikäli seurannassa ja arvioinnissa havaitaan asioita, jotka vaativat muutoksia potilaan lääkehoitoon. Kaikki lääkkeiden antamiseen tai antamatta jättämiseen liittyvät tapahtumat tulee kirjata huolellisesti potilasasiakirjoihin. Lääkehoidon huolellinen kirjaaminen varmistaa, että prosessin laatua pystytään arvioimaan koko ajan. Kirjaamisen avulla seuranta ja arviointi helpottuvat ja kaikki hoitoon osallistuvat saavat tiedon lääkehoidon toteuttamisen keskeisistä asioista. Tämä turvaa myös jatkuvuuden. Lääkehoidon ohjaus on keskeinen osa prosessia. Ohjauksen avulla lisätään potilaan ymmärrystä lääkehoidon merkityksestä, lääkkeen halutuista ja ei-toivotuista vaikutuksista, lääkkeen ottamistekniikasta ja samalla lisätään potilaan sitoutumista lääkehoitoon.

Erilaisia lääkehoidon turvallisen toteuttamisen protokollia on kehitetty, jotta potilasturvallisuus paranisi. Näitä protokollia pitäisi käyttää systemaattisesti kaikissa hoitotyön tilanteissa. Maniaksen ym. (2005) mukaan kokeneiden hoitajien pitäisi rohkaista vasta valmistuneita hoitajia käyttämään protokollia ja heidän tulisi myös omalla esimerkillään näyttää, että tehokas protokollien käyttö on tärkeä osa laadukasta hoitotyötä. Pelkkä osaamisen varmistaminen ei riitä. Osaamisen rinnalla tärkeimpänä asiana on kuitenkin hoitajan oma asenne ja halu toteuttaa lääkehoitoa turvallisesti kaikissa tilanteissa.

8 Tutkimuksen merkitys

Tämä tutkimus edustaa gerontologista ja kliinisen hoitotieteen soveltavaa tutkimusta. Lääkehoidon turvallista toteuttamista ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa hoitohenkilöstön arvioimana ei ole aikaisemmin suomalaisessa hoitotieteessä tutkittu. Tutkimus tuottaa näin uutta tietoa ikääntyneiden hoitotyöhön ja lääkehoidon toteuttamiseen.

Tutkimuksen aihe on ajankohtainen, sillä ikääntyneiden hoitotyön haasteet ovat nousseet julkiseen keskusteluun muun muassa henkilöstömitoituksen ja sekä julkisen että yksityisen sektorin säästöjen näkökulmasta. Ikääntyneiden hoitotyön laadun parantamisesta keskusteltiin myös eduskuntavaalien vaaliteemoissa, ja näin ollen lääkehoito kuului osaksi tätä keskustelua. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää keskusteluissa, kun suunnitellaan resursseja, ajankäyttöä tai koulutusta.

Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää hoitotyössä lisäämällä hoitohenkilöstön tietoisuutta lääkehoidon turvallisesta toteuttamisesta, siihen liittyvistä haasteista ja oikeista toimintatavoista. Tietoisuuden lisääminen lisää huolellisuutta ja herättää pohtimaan omaa toimintaa potilasturvallisuuden näkökulmasta. On tärkeää muistuttaa, että lääkityspoikkeama ei välttämättä aiheuta haittaa potilaalle, mutta siihen liittyy aina riski haittatapahtumalle. Kaikki poikkeavat toiminnot lääkehoidossa tulee kirjata haittatapahtumarekisteriin sisältäen myös läheltä piti -tilanteet.

Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös ikääntyneiden pitkäaikaishoidon kehittämisessä ja johtamisessa. Lääkitysturvallisuutta voidaan lisätä hyvällä johtamisella, ja esimiestyöllä on keskeinen rooli lääkehoidon toteuttamisen asenteiden parantamisessa ja huolellisuuden lisäämisessä. On tärkeää, että hoitohenkilöstölle mahdollistetaan lisä- ja täydennyskoulutusta lääkehoidon turvallisen toteuttamisen osa-alueilla. Lisäksi tulisi kehittää toimintamalleja, joiden avulla rohkaistaan hoitohenkilöstöä toimimaan kaikissa tilanteissa ohjeistusten ja suositusten mukaisesti ja ongelmatilanteissa järjestetään mahdollisuus sellaiseen konsultaatioon, että hoitaja voi toteuttaa lääkehoitoa turvallisesti.

Hoitotyössä on tärkeää, että henkilöstöä koulutetaan jatkuvasti. Perustutkinossa täytyy olla riittävästi lääkehoidon teoreettista ja käytännön opetusta. Lisä- ja täydennyskoulutuksilla lisätään hoitohenkilöstön osaamista ja päivitetään osaaminen näyttöön perustuen. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää koulutuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa. Tutkimuksen mukaan hoitohenkilöstön koulutuksessa tulee keskittyä sekä lääkehoidon käytännön toteuttamisen kouluttamiseen, että teoreettisen osaamisen lisäämiseen.

Lääkehoidon turvallista toteuttamista kannattaa tutkia myös jatkossa ja laajemmin useista eri näkökulmista. Hoitajien omat arviot toiminnastaan antavat tärkeää tietoa käytännön hoitotyöstä. Hoitajia tulee tukea kohti parempaa lääkitysturvallisuutta. Tällöin vuorovaikutus erilaisten tutkimusten tulosten ja käytännön hoitotyön kanssa nousee keskeiseen rooliin.

9 Johtopäätökset

Tutkimuksen tuloksiin perustuen voidaan esittää seuraavat johtopäätökset:

1. Suurin osa hoitajista noudattaa aina ohjeita ja suosituksia toteuttaessaan lääkettä ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa. Aseptiikka toteutuu vastausten perusteella hyvin.
2. Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa erityisesti potilasturvallisuutta vaarantaa lääkkeiden murskaaminen ja kapselien avaaminen. Kolmannes hoitajista murskaa myös depot- ja enterovalmisteita, vaikka valmisteyhteenveto suosittelee toimimaan toisin.
3. Ohjeistuksista ja suosituksista poiketaan usein annettaessa lääkkeitä potilaille. Lääkkeet tulee antaa oikeaan aikaan, suositusten mukaisena ajankohtana suhteutettuna ruokailuun, tasaisin väliajoin, jotta lääkkeen vaikutus ja teho ovat optimaalisia.
4. Rutiininomaisia tarkistuksia ei tehdä riittävästi. Tarkistamiseen kuluva aika on pieni verrattuna siihen hyötyyn, joka sen avulla voidaan saavuttaa.
5. Lääkehoidon vaikutusten seurannassa ja arvioinnissa havaittiin puutteita erityisesti tarpeen arvioinnissa ja ei-toivottujen vaikutusten seurannassa. Tämä osa-alue on ikääntyneiden lääkehoidon erityisen tärkeä osa-alue monisairastavuuden ja monilääkityksen vuoksi. Siksi lääkehoidon vaikutusten seuranta ja arviointia tulisi kehittää.
6. Vaikka Lääkehoidon kirjaaminen -osiossa suositukset toteutuvat hyvin, on siinä kehittämisen varaa erityisesti lääkehoidon vaikutusten kirjaamisessa.
7. Potilaan osallistaminen lääkehoidon prosessiin on haastava tehtävä ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa. Suurimman haasteen aiheuttavat muistisairaudet. Jos potilas kykenee järkevään vuorovaikutukseen, on tärkeää osallistaa hänet lääkehoidon toteuttamisen prosessiin. Lääkehoidon ohjaamisen avulla potilaan tietämys lääkehoidon vaikutuksista lisääntyy ja hän sitoutuu lääkehoitoon paremmin.

10 Suositukset

1. Ikääntyneiden lääkehoidon toteuttamisen turvallisuutta täytyy kehittää systemaattisesti. Koko organisaation tulee osallistua kehittämisprosessiin ja se tulee tehdä yhteistyössä ikääntyneiden pitkäaikaishoidon potilaiden tai omaisten kanssa.
2. Vaihtoehtoisia lääkevalmisteita tulisi hankkia nielemisvaikeuksista kärsiville potilaille. Mikäli valmisteita ei ole tarjolla, täytyy lääketeollisuutta kannustaa kehittämään sellaisia.
3. Ikääntyneiden pitkäaikaishoidon yksiköissä tulee kehittää toimiva malli sille, miten lääkkeet pystytään antamaan potilaille oikeaan aikaan niin, että lääkkeen teho ja vaikutus pysyvät optimaalisina.
4. Yksiköissä täytyy olla käytössä lääkehoidon turvallisen toteuttamisen protokolla tai tarkistuslista, jota myös noudatetaan systemaattisesti toteutettaessa lääkehoitoa.
5. Niin sairaanhoitajien kuin lähihoitajienkin (ja muiden lääkehoitoa toteuttavien ammattiryhmien) koulutuksessa tulee ottaa huomioon erityisesti farmakologian ja infektioiden torjunnan tietoperustan opettamisessa se, miten kyseiset aihepiirit tulee sitoa käytännön lääkehoitoon. Tässä vaaditaan tiivistä yhteistyötä farmasian alan ja lääkehoidon opettajien välillä. Samoin infektioiden torjunnan osaaminen on keskeinen osa hoitotyön koulutusta. Lääkelaskennan osaaminen on haaste maailmanlaajuisesti, johon tulisi löytää toimiva ratkaisu. Niin näiden kolmen mainitun kuin myös muidenkin lääkehoitoon liittyvän osaamisen ylläpitäminen ja päivittäminen elinikäisenä oppimisena on ensisijaisen tärkeää. Erityisesti farmakologian osaaminen nousee keskiöön lääkehoidon vaikutusten seurannassa ja arvioinnissa. Lisäksi hoitohenkilöstön täytyy ymmärtää ikääntymisen mukanaan tuomien muutosten vaikutukset lääketieteellisten vaikutusten rinnalla.
6. Kun lääkkeiden antamiseen liittyvistä ohjeista ja suosituksista poiketaan, aiheuttaa se usein lääkityspoikkeaman, joka taas voi johtaa lääkehaittatapahtumaan. Turvallisuus pitää olla taattu jokaisessa lääkehoidon toteuttamisen vaiheessa, ja suojausten tulee olla sellaisia, että lääkityspoikkeamia ei ilmene.

11 Jatkotutkimushaasteet

Lääkitysturvallisuus on keskeinen osa potilasturvallisuutta, ja hoitohenkilöstö tiedostaa sen. Olisi tärkeää selvittää yksityiskohtaisemmin, miksi hoitajat toimivat vastoin ohjeistuksia ja suosituksia. Lisäksi aiheesta voisi tehdä interventiotutkimuksen, jossa annetaan koulutusta lääkitysturvallisuuteen vaikuttavilta osa-alueilta ja toteutetaan ennen-jälkeen -testi joko kyselynä tai havaintotutkimuksena.

Vaikka tämän tutkimuksen mittari kehitettiin ikääntyneiden pitkäaikaishoidon kontekstiin, soveltuu se käytettäväksi myös muissa yksiköissä. Jatkotutkimuksena mittari voitaisiin esitellä myös esimerkiksi muissa laitospäristöissä ja eri potilasryhmissä.

Olisi myös mielenkiintoista tutkia, tapahtuuko samantapaista suosituksista poikkeamista muillakin hoitotyön osa-alueilla, esimerkiksi aseptiikassa ja infektioiden torjunnassa laajemmin. Poikkeamia ja haittatapahtumia ilmenee terveydenhuollossa paljon. Usea niistä on varmasti estettävissä hoitajien huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta lisäämällä.

Hoitajien eettinen toiminta lääkehoidossa on osa-alue, jota kannattaisi tutkia laajemmin. Kun hoitotyössä toiminnan perusta on hyvän edistämisen ja pahan välttämisen, niin peittääkö rutinoituminen kuitenkin eettisyyden korostamisen alle.

Ikääntyneiden hoitotyössä toimii hyvin erilaisen lääkehoidon koulutuksen saaneita hoitajia: sairaanhoitajia, lähi- ja perushoitajia, geronomeja, sosionomeja ja avustajia. Olisi tärkeää selvittää, riittääkö kyseisten ammattiryhmien lääkehoidon osaaminen niihin lääkehoidon tehtäviin ja vastuihin, jotka heille on työpaikalla annettu.

Lähdeluettelo

- Adhikari, R., Tocher, J., Smith, P., Corcoran, J. & MacArthur, J. (2014). A multi-disciplinary approach to medication safety and the implication for nursing education and practice. *Nurse Education Today*, 34, 185-190.
- Ahonen, J. (2011). *Drug use in elderly persons: Inappropriate medication and drug interactions*. University of Eastern Finland, Faculty of Health Sciences. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Health Sciences 66.
- Alexander-Magalee, M. A. (2013). Addressing pharmacology challenges in older adults. *Nursing*, 43(10), 58-60. doi:10.1097/01.NURSE.0000432926.12742.a2
- Allred, D., & Standage, C. (2011). Medication errors in care homes. *Nursing Times*, 107(24), 14-15.
- Alsulami, Z., Conroy, S. & Choonara, I. (2012) Double checking the administration of medicines: what is the evidence? A systematic review. *Archives of Disease in Childhood*, 97(9), 833-837.
- Anderon, P. & Townsend, T. (2010). Medication errors: Don't let them happen to you. *American nurse today*, 5, 23-28,
- Anderson, G. (2010). *Chronic Care: Making the case for ongoing care*. Robert Wood Johnson Foundation.
- Armitage, G. (2009). The risks of double checking. *Nursing Management*, 16(2), 30–35.
- Aronson, J. K., & Ferne, R. E. (2005). Clarification of terminology in drug safety. *Drug Safety*, 28(10), 851–870. doi:10.2165/00002018-200528100-00003.
- Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä (1994/564) <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940564>
- Bardage, C., Ekedahl, A. & Ring, L. 2014. Health care professionals' perspectives on automated multi-dose drug dispensing. *Pharmacy Practice*, 12(4), 470.
- Barnes, L., Cheek, J., Nation, R., ym. (2006) Making sure the residents get their tablets: medication administration in care homes for older people. *Journal of Advanced Nursing*. 56, 190-199.
- Bennett, B., Howard, C., Barnes, H., & Jones, A. (2013). Medication management in patients with dysphagia: A service evaluation. *Nursing Standard*, 27(41), 41-48. doi:10.7748/ns2013.06.27.41.41.e7498
- Berdot, S., Roudot, M., Schramm, C., Katsahian, S., Durieux, P., & Sabatier, B. (2016). Interventions to reduce nurses' medication administration errors in inpatient settings: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 53, 342-350. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.08.012
- Berland, A., & Bentsen, S. B. (2017). Medication errors in home care: A qualitative focus group study. *Journal of Clinical Nursing*, 26(21-22), 3734-3741. doi:10.1111/jocn.13745
- Billstein-Leber, M., Carrillo, J., Cassano, A., Moline, K. & Robertson, J. (2018). ASHP Guidelines on preventing medication errors in hospitals. *American Journal of Health System Pharmacy*, 75(19), 1493-1517. doi: 10.2146/ajhp170811.

- Brown, M. & Bussell, J. (2011). Medication adherence: WHO cares? *Mayo Clinical Proceedings*, 86(4), 304-314. <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2010.0575>.
- Burns, N. & Grove, S. (2001). *The Practice of Nursing Research. Conduct, Critique & Utilization*. 4th Edition. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Campbell, B. & Mackay, G. 2001. Continuing competence: an Ontario nursing regulatory program that supports nurses and employers. *Nursing Administration Quarterly*, 25(2), 22–30.
- Chapman, S. 2010. Managing pain in the older person. *Nursing Standard*, 25(11), 35-39.
- Cousein, E., Mareville, J., Lerooy, A., Caillau, A., Labreuche, J., Dambre, D., -. Coupé, P. (2014). Effect of automated drug distribution systems on medication error rates in a short-stay geriatric unit. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 20(5), 678-684. doi:10.1111/jep.12202
- Davis, L. (1992). Instrument Review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197.
- Davis, R., Briggs, M., Arora, S., Moss, R. & Schwappach, D. 2014. Predictors of health care professionals' attitudes towards involvement in safety-relevant behaviours. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 20(1), 12-19. doi: 10.1111/jep.12073
- Dellai, M., Mortari, L. & Meretoja, R. (2009). Self-assessment of nursing competencies – validation of the Finnish NCS instrument with Italian nurses. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 23(4), 783-791. doi: 10.1111/j.1471-6712.2008.00665.x.
- De Geest, S. & Sabaté, E. (2003). Adherence to long-term therapies. Evidence for action. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2(4), 323. DOI: 10.1016/S1474-5151(03)00091-4
- DeVellis, R. (2003). *Scale Development: Theory and applications*. 2nd edition, Thousand Oaks, CA. Sage Publications.
- Devik, S. A., Olsen, R. M., Fiskvik, I. L., Halbostad, T., Lassen, T., Kuzina, N., & Enmarker, I. (2018). Variations in drug-related problems detected by multidisciplinary teams in norwegian nursing homes and home nursing care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 36(3), 291-299. doi:10.1080/02813432.2018.1499581
- Dilles, T., Elseviers, M., Rompaey, B., Bortel, L. & Stichele, R. (2011). Barriers for Nurses to Safe Medication Management in Nursing Homes. *Journal of Nursing Scholarship*, 43(2), 171-180.
- Dilles, T., Van Rompaey, B., Van Bogaert, P., & Elseviers, M. M. (2015). Resident and nurse reports of potential adverse drug reactions. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 71(6), 741-749. doi:10.1007/s00228-015-1848-5
- Dilles, T., Stichele, R., Bortel, L. & Elseviers, M. (2011). Nursing students' pharmacological knowledge and calculation skills. Ready to practice? *Nurse education today*, 31(5), 499–505.
- Edirisinghe, S., Raimi-Abraham, B. T., Gilmartin, J. F. -, & Orlu-Gul, M. (2015). Multi-compartment compliance aids (MCAs): Application to the geriatric community. *European Geriatric Medicine*, 6(1), 65-68. doi:10.1016/j.eurger.2014.05.004
- Edwards, S. & Axe, S. (2015). The 10 'R's of safe multidisciplinary drug administration. *Nurse Prescribing*, 13(8), 398-406.

- Elliot, M. & Liu, Y. (2010). The nine rights of medication administration: an overview. *British Journal of nursing*, 19(5), 300-305.
- Ernawati, D., Lee, Y. & Hughes, J. (2014). Nature and frequency of medication errors in a geriatric ward: an Indonesian experience. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 10, 413-421.
- Ferrah, N., Lovell, J. & Ibrahim, J. (2017). Systematic review of the prevalence of medication errors resulting hospitalization and death of nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(2), 433-442.
- Fialova, D. & Onder, G. (2009). Medication errors in elderly people: contributing factors and future perspectives. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 67(6), 641-645.
- Fialova, D., Topinkova, E., Gambassi, G., Finne-Soveri, H., Jonsson, P., Carpenter, I., Schroll, M., Onder, G., Sorbye, L., Wagner, C., Reissigova, J. & Bernabei, R. (2005). Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *Journal of the American Medical Association*, 293(11), 1348-1358.
- Fodil, M., Nghiem, D., Colas, M., Bourry, S., Poisson-Salomon, A. -, Rezigue, H., & Trivalle, C. (2017). Assessment of clinical practices for crushing medication in geriatric units. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 21(8), 904-908. doi:10.1007/s12603-017-0886-3
- Forough, A., Wong, S., Lau, E., Santos, J., Kyle, G., Steadman, K., Cichero, J. & Nissen, L. (2018). Nurse experiences of medication administration to people with swallowing difficulties living in aged care facilities: a systematic review of qualitative evidence. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16(1),71-86.
- Gill D, Spain M & Edlund B. (2012). Crushing or splitting medications. Unrecognized hazards. *Journal of gerontological nursing*, 38, 8-12.
- Gilmartin-Thomas, J. F. -, Smith, F., Wolfe, R., & Jani, Y. (2017). A comparison of medication administration errors from original medication packaging and multi-compartment compliance aids in care homes: A prospective observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 72, 15-23. doi:10.1016/j.ijnurstu.2017.03.008
- Glowacki, D. (2015). Effective pain management and improvements in patients' outcomes and satisfaction. *Critical Care Nurse*, 35(3), 33-41. doi:10.4037/ccn2015440
- González-Bueno, J., Calvo-Cidoncha, E., López-Sandomingo, L., Taboada-López, R. J., & Albiñana-Pérez, M. S. (2016). Prevalence and appropriateness of procedures for altering oral dosage forms in a cohort of elderly institutionalized patients. *Geriatrics and Gerontology International*, 16(3), 400-401. doi:10.1111/ggi.12540
- Grady, C. (2005). Payment of clinical research subjects. *The Journal of Clinical Investigation*, 115(7), 1681-1687.
- Grant, J. & Davis, L. (1997). Focus on Quantitative methods. Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*, 20, 269-274.
- Griffin, F. & Resar, R. (2009). *IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events* (Second Edition). IHI Innovation Series white paper. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement.
- Grissinger, M. (2014). Oops, sorry, wrong patient!: A patient verification process is needed everywhere, not just at the bedside. *P and T*, 39(8), 535-537.

- Gunningberg, L., Pöder, U., Donaldson, N., & Leo Swenne, C. (2014). Medication administration accuracy: Using clinical observation and review of patient records to assess safety and guide performance improvement. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 20(4), 411-416. doi:10.1111/jep.12150
- Hacihasanoglu, R. & Gözüm, S. (2011). The effect of patient education and home monitoring on medication compliance, hypertension management, healthy lifestyle behaviours and BMI in a primary care setting. *Journal on clinical nursing*, 20, 692-705.
- Halonen, P., Enroth, L., Jylhä, M., & Tiainen, K. (2017). Pitkäaikaissairaudet ja monisairastavuus hyvin vanhoilla sekä niiden yhteys toimintakykyyn ja itse arvioituun terveyteen – Tervaskannot 90+ -tutkimus. *Gerontologia*, 31(4), 265-277. <https://doi.org/10.23989/gerontologia.65943>
- Hastie, T., Tibshirani, R. & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning*. 2nd ed. Springer, New York.
- Haw, C., & Stubbs, J. (2010). Administration of medicines in food and drink: A study of older inpatients with severe mental illness. *International Psychogeriatrics*, 22(3), 409-416. doi:10.1017/S1041610209991669
- Heale, R. & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies. *Evidence Based Nursing*, 18(3), 66-7. doi: 10.1136/eb-2015-102129.
- Hemingway, S., Mccann, T., Baxter, H., Smith, G., Burgess-Dawson, R., & Dewhurst, K. (2015). The perceptions of nurses towards barriers to the safe administration of medicines in mental health settings. *International Journal of Nursing Practice*, 21(6), 733-740. doi:10.1111/ijn.12266
- Hepler, C. & Strand, L. (1990). Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 47, 533-543.
- Hinkin, T. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*. 21(5), 967-988
- Hinkin, T. (2005) *Research in Organizations; Foundations and Methods of Inquiry*. (toim. Swanson & Holton). Berrett-Koehler, San Fransisco.
- Holt, E. W., Rung, A. L., Leon, K. A., Firestein, C., & Krousel-Wood, M. (2014). Medication adherence in older adults: A qualitative study. *Educational Gerontology*, 40(3), 198-211. doi:10.1080/03601277.2013.802186
- Hughes, R. & Ortiz, E. (2005). Medication error: why they happen and how they can be prevented. *American Journal of Nursing*, 105(3), 14-24.
- Härkänen, M., Turunen, H., Saano, S. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2015). Detecting medication errors: Analysis based on a hospital's incident reports. *International Journal of Nursing Practice*, 21(2), 141-146.
- Härkänen, M., Turunen, H., Saano, S. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). Medication errors: what hospital reports reveal about staff views. *Nursing Management*, 19(10), 32-37.
- Härkänen, M., Saano, S., Turunen, H. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). Terveystieteiden tutkimuskeskuksen näkemykset lääkityspoikkeamien estämisestä erikoissairaanhoidossa. *Hoitotiede*, 25, 49–61.

- Härkänen, M., Ahonen, J., Kervinen, M., Turunen, H. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2015). The factors associated with medication errors in adult medical and surgical inpatients: a direct observation approach with medication records reviews. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 29(2), 297-306.
- Härkänen, M., Kervinen, M., Ahonen, J., ym. (2015). An observational study of how patients are identified before medication administrations in medical and surgical wards. *Nursing and Health Sciences*, 7, 188-194.
- Idrissi Akhelij, T., Salanterä, S. & Junttila, K. (2019). Potilaiden hoitoisuuteen perustuvan henkilöstöresurssoinnin ja potilasturvallisuuden välinen yhteys erikoissairaanhoidon kirurgisilla vuodeosastoilla. *Tutkiva Hoitotyö*, 17(1), 12–19.
- Ignatavicius, D. (2000). Asking the right questions about medication safety. Learn how to get answers you need to safeguard your practice. *Nursing*, 30(9), 51–54.
- Ingham-Broomfield, J. P. (2017). A nurses' guide to ethical considerations and the process for ethical approval of nursing research. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 35(1), 40-47.
- Inkinen, R., Volmanen, P. & Haikonen, S. (toim.). 2015. *Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveysalalla*. THL. Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy. Tampere.
- Institute of Medicine (2007). *Preventing medication errors*. Washington, DC: National Academy Press.
- Institute of Medicine (2000). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Joanna Briggs Institute. (2006). Strategies to reduce medication errors with reference to older adults. *Nursing Standards*, 20(41), 53-57.
- Johnson, C., Martin, S. & Markle-Elder, S. (2006). Take precautions when crushing or cutting pills. *American Journal of Nursing*. 106, 37-39.
- Jones, J. & Treiber, L. (2010). When the 5 Rights Go Wrong. Medication errors from the nursing perspective. *Journal of nursing care quality*, 25(3), 240–247.
- Jordan, S., Gabe, M., Newson, L., Snelgrove, S., Panes, G., Picek, A., . . . Dennis, M. (2014). Medication monitoring for people with dementia in care homes: The feasibility and clinical impact of nurse-led monitoring. *The Scientific World Journal*, 2014 doi:10.1155/2014/843621
- Kajander-Unkuri, S., Suhonen, R., Meretoja, R., Saarikoski, M., Salminen, L. & Leino-Kilpi, H. (2014). Self-assessed level of nursing skills of graduating nursing students. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(12), 51-64.
- Karonen, T. (2008). Depottabletin murskaaminen voi johtaa henkeä uhkaavaan yliannostukseen. *TABU*, 16(6): 12.
- Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., Walsh, T., & Ashcroft, D. M. (2014). Impact of interventions designed to reduce medication administration errors in hospitals: A systematic review. *Drug Safety*, 37(5), 317-332. doi:10.1007/s40264-014-0152-0
- Kelly, J. & Wright, D. (2012). Medicine administration errors and their severity in secondary care older persons' ward: a multi-center observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 21(13-14), 1806-1815.

- Kelly, J., Eggleton, A., & Wright, D. (2011). An analysis of two incidents of medicine administration to a patient with dysphagia. *Journal of Clinical Nursing*, 20(1-2), 146-155. doi:10.1111/j.1365-2702.2010.03457.x
- Kelly, T., Roper, C., Elsom, S. & Gaskin, C. (2011). Identifying the 'right patient': Nurse and consumer perspectives on verifying patient identity during medication administration. *International Journal of Mental Health Nursing*, 20, 371-379. doi: 10.1111/j.1447-0349.2010.00739.x
- Kim, J. & Bates, D. (2013). Medication administration errors by nurses: adherence to guidelines. *Journal of clinical nursing*, 22(3-4), 590–598.
- Kirkevold, O. & Engedal, K. (2010). What is the matter with crushing pills and opening capsules. *International journal of nursing practice*. 16, 81-85.
- Laitinen, K., Ahonen, J. & Kröger, P. (2010). Voiko tabletin murskata tai lääkekapselin tyhjentää? *Suomen lääkärilehti*, 65, 830-832.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (17.8.1992/785) <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (1994/559) <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>
- Lavan, A. H., & Gallagher, P. (2016). Predicting risk of adverse drug reactions in older adults. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 7(1), 11-22. doi:10.1177/2042098615615472
- Lee, P., Cigolle, C. & Blaum, C. (2009). The co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study. *Journal of American Geriatrics Society*. 57, 511-516. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.02510.x
- Leung, S., Chong, S. & Arthur, D. (2007). Reducing Medication Errors: Development of a New Model of Drug Administration for Enhancing Safe nursing Practice. *Asian Journal of Nursing*, 10, 191-199.
- Lisby, M., Nielsen, L. & Mainz, J. (2005). Errors in the medication process: frequency, type, and potential. *International Journal for Quality Health Care*, 17(1), 15-22.
- Logripito, S., Ricci, G., Sestili, M., Cespi, M., Ferrara, L., Palmieri, G. F., . . . Blasi, P. (2017). Oral drug therapy in elderly with dysphagia: Between a rock and a hard place! *Clinical Interventions in Aging*, 12, 241-251. doi:10.2147/CIA.S121905
- MacDonald M. Patient Safety. (2010). Examining the adequacy of the 5 rights of medication administration. *Clinical nurse specialist*. 24, 196-201.
- Macedo, A. F., Alves, C., Craveiro, N., & Marques, F. B. (2011). Multiple drug exposure as a risk factor for the seriousness of adverse drug reactions. *Journal of Nursing Management*, 19(3), 395-399. doi:10.1111/j.1365-2834.2011.01216.x
- Manias, E., Aitken, R., & Dunning, T. (2005). How graduate nurses use protocols to manage patients' medications. *Journal of Clinical Nursing*, 14(8 A), 935-944. doi:10.1111/j.1365-2702.2005.01234.x
- Manias, E. (2009). Pharmacology content in undergraduate nursing programmes: Is there enough to support nurses providing safe and effective care? *International Journal of Nursing Studies*. 46(1), 1–3.

- McNamara, K. P., Breken, B. D., Alzubaidi, H. T., Bell, J. S., Dunbar, J. A., Walker, C., & Hernan, A. (2017). Health professional perspectives on the management of multimorbidity and polypharmacy for older patients in Australia. *Age and Ageing*, *46*(2), 291-299. doi:10.1093/ageing/afw200
- McBride-Henry, K. & Foureur, M. (2006). Medication administration errors: understanding the issues. *Australian Journal of Advanced Nursing*, *23*, 33-41.
- McGillicuddy, A., Crean, A. M., & Sahm, L. J. (2016). Older adults with difficulty swallowing oral medicines: A systematic review of the literature. *European Journal of Clinical Pharmacology*, *72*(2), 141-151. doi:10.1007/s00228-015-1979-8
- McTier, L., Botti, M. & Duke, M. (2015). Patient participation in medication safety during an acute care admission. *Health Expectations*, *18*(5), 1744-1756. doi: 10.1111/hex.12167.
- Medical Research Act 488/1999, 295/2004, 794/2010, 143/2015 Helsingin julistus 2013 https://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1999/en19990488_20100794.pdf
- Meechan, R., Mason, V. & Catling, J. (2011). The impact of an integrated pharmacology and medicined management curriculum for undergraduate adult nursing students on the acquisition of applied drug/pharmacology knowledge. *Nurse Education Today*, *31*, 383-389.
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. International Methelp Oy, Helsinki.
- Meyer-Massetti, C., Cheng, C. M., Schwappach, D. L. B., Paulsen, L., Ide, B., Meier, C. R., & Guglielmo, B. J. (2011). Systematic review of medication safety assessment methods. *American Journal of Health-System Pharmacy*, *68*(3), 227-240. doi:10.2146/ajhp100019
- Milligan, F. (2012). Diabetes medication incidents in the care home setting. *Nursing Standard*, *26*(29), 38-43.
- Milton, C. L. (2019). Ethics and the reporting of research findings. *Nursing Science Quarterly*, *32*(1), 23-24. doi:10.1177/0894318418807934
- Miranda, S. (2011). Back to Basis; medication safety at the bedside. A Nursing Administrator's Perspective. *Pennsylvania Nurse*. *66*, 6-10.
- Mäkipeura J, Meretoja R, Virta-Helenius M, Hupli M. (2007). Sairaanhoitaja neurologisessa toimintaympäristössä. Ammatillinen pätevyys, toiminnan tiheys ja täydennyskoulutuksen haasteet. *Hoitotiede*, *10*(3), 152–162.
- Nurit, P., Bella, B., Gila, E., ym. (2009). Evaluation of a nursing intervention project to promote patient medication. *Journal of clinical nursing*, *18*(17), 2530-2536. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02844.x.
- Palese, A., Bello, A. & Magee, J. (2011). Triturating drugs for administration in patients with difficulties in swallowing: evaluation of the drug lost. *Journal of clinical nursing*, *20*, 587-590.
- Paparella, S. (2010). Identified safety risks with splitting and crushing oral medications. *Journal of emergency nursing*. *36*, 156-158.
- Pape, T. (2003). Applying Airline Safety practices to medication administration. *Medsurg Nursing*. *12*(2), 77–93.

- Petrova, E. (2010). Nurses' perceptions of medication errors in Malta. *Nursing Standard*, 24(33), 41-48.
- Pham, J., Girard, T. & Pronovost, P. (2013). What to do with health incident reporting systems. *Journal of Public Health Research*, 2(3), e27. doi: 10.4081/jphr.2013.e27.
- Pitkänen, A., Teuvo, S., Ränkimies, M., ym. (2014). Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. *Hoitotiede*, 26, 177–189.
- Pittman, J. & Bakas, T. (2010). Measurement and instrument design. *Journal of Wound Ostomy Continence Nursing*, 37(6), 603-607. doi: 10.1097/WON.0b013e3181f90a60.
- Polit, D. & Beck, D. (2004). *Nursing Research. Principals and Methods*. Seventh edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Polit, D. & Beck, C. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29, 489-497.
- Polit, D. & Beck, C. (2017). *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 10th edition. Wolters Kluwer.
- Qian, S., Yu, P., Hailey, D., Wang, N., & Bhattacharjee, A. (2018). Medication administration process in a residential aged care home: An observational study. *Journal of Nursing Management*, 26(8), 1033-1043. doi:10.1111/jonm.12632
- Rattray, J. & Jones, M. (2007). Essential elements of questionnaire design and development. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 234-243.
- Robinson, J., Callister, L., Berry, J. & Dearing, K. (2008). Patient-centered care and adherence: Definitions and applications to improve outcomes. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20(12), 600–607.
- Rubio, D., Berg-Weger, M., Tebb, S., Lee, E. & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94-104. doi.org/10.1093/swr/27.2.94
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. (2018). *Lääkehoidon käsikirja*. Sanoma Pro Oy.
- Schiele, J. T., Penner, H., Schneider, H., Quinzler, R., Reich, G., Wezler, N., ... Haefeli, W. E. (2015). Swallowing tablets and capsules increases the risk of penetration and aspiration in patients with stroke-induced dysphagia. *Dysphagia*, 30(5), 571-582. doi:10.1007/s00455-015-9639-9
- Shruthi, R., Jyothi, R., Pundarikaksha, H., Nagesh, G. & Tushar, T. (2016). A Study of Medication Compliance in Geriatric Patients with Chronic Illnesses at a Tertiary Care Hospital. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(12), 40-43. doi: 10.7860/JCDR/2016/21908.9088
- Sneck, S., Isola, A. & Saarnio, R. (2013). Nurses' assesment of their competence in intravenous infusion and drug therapy and their views on the confirmation of their competence. *Hoitotiede*, 25(4), 253-265.
- Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus ja Kuntaliitto (2017). *Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017 – 2019*. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 2017:6.
- Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto (2006). *Potilas- ja lääkehoidon turvallisuus-sanasto*. Työpapereita 28/2006. Helsinki 2006.

- Stang, J. (2015). Ethics in action: Conducting ethical research involving human subjects: A primer. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(12), 2019-2022. doi:10.1016/j.jand.2015.10.006
- Stausberg, J. (2014). International prevalence of adverse drug events in hospitals: An analysis of routine data from England, Germany, and the USA. *BMC Health Services Research*, 14. doi:10.1186/1472-6963-14-125
- Stegemann, S., Gosch, M., & Breitreutz, J. (2012). Swallowing dysfunction and dysphagia is an unrecognized challenge for oral drug therapy. *International Journal of Pharmaceutics*, 430(1-2), 197-206. doi:10.1016/j.ijpharm.2012.04.022
- Sue, V. & Ritter, L. (2007). *Conducting online surveys*. Sage Publications, USA.
- Sulosaari, V., Suhonen, R. & Leino-Kilpi, H. (2010). An integrative review of the literature on registered nurses' medication competence. *Journal of Clinical Nursing*; 20, 464-478.
- Tarkkonen, L. & Vehkalahti, K. (2005). Measurement errors in multivariate measurement scales. *Journal of Multivariate Analysis*. 96(1), 172-189.
- Teunissen, R., Bos, J., Pot, H., Pluim, M. & Kramers, C. (2013). Clinical relevance of and risk factors associated with medication administration time errors. *American Journal of Health System Pharmacy*, 70(12), 1052-1056.
- Theme, M. 2010. Medication incidents occurring in long-term care. *ISMP Canada Safety Bulletin*. 10(9), 1-3.
- Thong, M. Y., Manrique, Y. J., & Steadman, K. J. (2018). Drug loss while crushing tablets: Comparison of 24 tablet crushing devices. *PLoS ONE*, 13(3) doi:10.1371/journal.pone.0193683
- Tilastokeskus (2018). *Laatuseloste: Väestöennuste 2018–2070*. Väestö- ja oikeustilastot. https://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn_2018_2018-11-16_laa_001_fi.html
- Tinetti, M., Fried, T. & Boyd, C. (2012). Designing health care for the most common chronic condition - multimorbidity. *Journal of the American Medical Association*, 308(3), 238. doi:10.1001/jama.2012.7465
- Topo, P., Sormunen, S., Saarikalle, K., Räikkönen, O. & Eloniemi-Sulkava, U. (2007). Koh- taamisia dementiahoidon arjessa. Havainnointi tutkimus hoidon laadusta asiakkaan näkökulmasta. Stakes, Helsinki.
- Tsiantou, V., Pantzou, P., Pavi, E., Koulirakis, G. & Kyriopoulos, J. (2010). Factors affect- ing adherence to antihypertensive medication in Greece: results from a qualitative study. *Patient Prefer Adherence*, 4, 335-343.
- Valvira (2018). Lääkehoidon toteuttaminen. https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva- ammatinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen
- van den Bemt, P., Idzinga, J., Robertz, H., Kormelink, D. & Pels, N. (2009). Medication administration errors in nursing homes using an automated medication dispensing system. *Journal of American Medical Informatics Association*, 16(4), 486-492.
- Varantola, K., Launis, V., Helin, M., Spoof, S. & Jäppinen, S. (toim.) 2012. *Hyvä tieteellinen käytäntö ja loukkausepäilyen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelu- kunnan ohje 2012*. Helsinki.
- Varner, J. M. (2012). Safe and effective pain management in elders. *The Alabama Nurse*, 39(2), 11-13

- Vehkalahti, K. (2000). Reliability of measurement scales. Tarkkonen's general method supersedes Cronbach's alpha. Helsingin yliopisto, tilastotieteenlaitos. Väitöskirja.
- Vehkalahti, K., Puntanen, S. & Tarkkonen, L. (2006). Estimation of reliability: a better alternative for Cronbach's alpha. *Elsevier Science 2006*.
- Verrue, C., Mehuys, E., Boussery K., ym. (2011). Tablet splitting: a common yet not so innocent practice. *Journal of advanced nursing*, 67, 26-32.
- Veräjänkorka, O. (2003). Sairaanhoidajien lääkehoitotaidot: lääkehoitotaitojen arviointimittarin ja täydennyskoulutusmallin kehittäminen. *Väitöskirja*. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitos.
- Vetrano, D. L., Foebel, A. D., Marengoni, A., Brandi, V., Collamati, A., Heckman, G. A., . . . Onder, G. (2016). Chronic diseases and geriatric syndromes: The different weight of comorbidity. *European Journal of Internal Medicine*, 27, 62-67. doi:10.1016/j.ejim.2015.10.025
- White, E. (2012). Challenges that may arise when conducting real-life nursing research. *Nurse Researcher*, 19(4), 15-20. doi:10.7748/nr2012.07.19.4.15.c9219
- WHO (2016). Global Health Observatory (GHO) data. https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends_text/en/
- WHO (2009). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. World Health Organization.
- Wilson, D. & DiVito-Thomas, P. (2004). The sixth Right of Medication Administration. Right Response. *Nurse Educator*, 29(4), 131-132.
- Vrbnjak, D., Denieffe, S., O'Gorman, C., & Pajnkihar, M. (2016). Barriers to reporting medication errors and near misses among nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 63, 162-178. doi:10.1016/j.ijnurstu.2016.08.019
- Yap, A., Thirumoorthy, T. & Kwan, Y. (2016). Medication adherence in the elderly. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 7(2), 64-67.
- Zarowitz, B. (2011). Polypharmacy: when is enough, enough? *Geriatric Nursing*, 32(6), 447-449. doi: 10.1016/j.gerinurse.2011.09.004.

Liitteet

Liitetaulukko 1. Kirjallisuushaun perusteella mukaan otetut lähteet

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Allred & Standage. 2011. Iso Britannia	Tavoitteena selvittää, havaitaanko eroja lääkkeen antamisen poikkeamissa tablettien ja kapselien, ja muiden lääkemuotojen välillä, sekä onko eroja poikkeamien synnyssä sillä, käytetäänkö anestolilaitteita tai lääkkeiden alkuperäispakkauksia.	Kaksi lääkehoitokierrosta 55:ssä ikääntyneiden hoitokodissa	Havainnointi	Lääkityspoikkeamat tapahtuivat tyypillisimmin parenteraalisissa lääkkeenantotavoissa. Näistä tavallisin poikkeamatyyppi on hengitysteihin annosteltavan lääkkeen oikea antaminen.
Barnes, Cheek, ym. 2006. Australialla	Tavoitteena kuvata lääkemuodon muuttamista ennen lääkkeiden antamista ikääntyneiden hoitokodissa.	11 sairaanhoitajaa 10 eri hoitokodissa	Haastattelu	Sairaanhoitajien mukaan keskeinen syy lääkkeiden murskaamiselle on, että heidän velvollisuutenaan on varmistaa, että potilas saa määrättyä lääkkeensä, vaikka siihen voi liittyä riskejä
Ernawati, Lee, Hughes. 2014. Indonesia	Tavoitteena kuvata lääkityspoikkeamatyypit ja määrää lääkehoidon prosessissa	7662 lääkeannoksen antotapahtumaa ikääntyneiden hoidon yksikössä	Lääkehoidon kirjaimisien arviointi ja haastattelu	Poikkeama havaittiin 1563 annoksessa (20.4 %). Poikkeamista 59 % liittyi lääkkeiden antamiseen. Keskeinen haaste näissä oli kirjaaminen (64 %): usein lääkkeitä annetaan potilaille ilman, että sitä kirjataan potilasasiakirjoihin. Toisaalta lääkkeitä kirjataan potilasasiakirjoihin annetuksi, vaikka kyseistä lääkettä ei potilaalle annetaakaan

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Ferrah, Lovell & Ibrahim. 2017. -	Tavoitteena raportoida sairaa hoitoa vaativien tai potilaan kuoleman aiheuttamien lääkityspoikkeamien esiintyvyyttä ikääntyneiden hoitokohdeissa ja näihin yhteydessä olevat tekijät.	11 tutkimusartikkelin synteesi	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Lääkityspoikkeamat ovat yleisiä. Vakavat haitat ovat tutkimusten mukaan harvinaisia. Osasyynä tälle voi olla, että vakavia haittoja tai potilaan kuolemaa ei välttämättä raportoida.
Fodil, Nghiemi, ym. 2017. Ranska	Tavoitteena arvioida lääkemuodon muuttamista ja suositusten noudattamista henkilökunnan toiminnassa	17 geriatrista yksikköä kolmesta opetussairaalasta, yhteensä 110 lääkkeitä murskaamispauksista	Havainnointi	Potilasta 29.5 % ei pystynyt nielemään tabletteja ja kapsseleita. Heistä 40.3 % oli ikääntyneiden pitkäaikaishoidossa. 48.2 % murskatuista lääkkeistä ei ollut murskaamiseen soveltuva. Näistä 12.7 % aiheutti mahdollisen vaaratapah-tuman ja 8.2 % tapauksista aiheutti lääkkeen vaikutuksen alenemisen. Hoitajat käyttivät vain harvoissa tilanteissa maskia suojaamaan omia hengitysteitä murskaamisen yhteydessä ja puhdistamatonta murskainta käytettiin usean potilaan lääkkeiden murskaamisessa
González-Bueno, Calvo-Cidoncha, ym. 2016. Espanja	Tavoitteena selvittää oraalisten lääkevalmisteiden muodon muuttamisen yleisyyttä ja tarkoituksenmukaisuutta	Kolme hoitokotia, 86 potilasta	Havainnointi, lääkeshoidon kirjausten analysointi	56 % ikääntyneiden laitoshoidossa olevista potilasta sai vähintään yhden lääkkeen väärin muokattuna, kuten murskattuna.

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Gunningberg, Pöder, ym. 2014. Ruotsi	Tavoitteena arvioida, miten hoitajat noudattavat lääkkeiden antamisen turvallisia käytänteitä, ja paljonko ja millaisia lääkityspoikkeamia havainnoiduissa lääkkeenantotapahtumissa ilmeni.	306 lääkkeenantotapahtumaa yliopistosairaalassa	Havainnointi	18 %:ssa kaikista havainnoiduista tilanteista havaittiin lääkityspoikkeama, joissa väärä aika (9 %) oli yleisin poikkeamatyyppi. Tutkimuksessa havaittiin myös, että vain 9 %:ssa näistä tapahtumista hoitaja varmisti potilaan henkilöllisyyden, 11 %:ssa tapahtumissa hoitaja kertoi potilaalle annettavasta lääkkeestä ja lääkkeen oikeanlainen merkitseminen oli toteutettu 25 %:ssa lääkkeen antamisen tilanteista.
Haw & Stubbs. 2010. Iso-Britannia	Tavoitteena selvittää, kuinka usein ja miksi lääkkeitä annetaan ruokaan ja juomaan, sekä toiminnan turvallisuuden ja kirjaamiskäytänteiden arviointi	7 ikääntyneiden psykiatrisen hoidon osastoa, 110 potilasta	Lääkekorttien analysointi ja hoitajien haastattelu	Lääkemurska sekoitetaan ruokaan tai juomaan, vaikka muitakin lääkemuotoja olisi käytettävissä, kuten granulat tai nestemäinen lääke. Lääkkeiden murskaamisesta ei ollut usein mainintaa hoitosuunnitelmassa. Tyypillisin syy lääkkeiden murskaamiselle oli nielemisvaikeudet tai kieltäytyminen.
Härkänen, Turunen, ym. 2015. Suomi	Tavoitteena analysoida, miten lääkityspoikkeamat on havaittu eri lääkehoidon prosessin vaiheissa.	671 poikkeamailmoitusta yliopistosairaalassa	Poikkeamailmoitusten analysointi	Poikkeamista 21 % havaittiin kirjaamisen tai kirjausten lukemisen vaiheessa. Kuudennes poikkeamista havaittiin annettaessa lääkettä potilaalle ja noin kymmenesosa havaittiin lääkkeiden tarkistuksen yhteydessä.
Härkänen, Ahonen, ym. 2015. Suomi	Tavoitteena kuvata lääkityspoikkeamien määrää, tyyppiä ja vakavuutta sisätauti-kirurgisella osastolla, ja arvioida niiden suhdetta taustalla oleviin tekijöihin	32 sairaanhoitajan 1058 lääkkeen antamisen tapahtumaa 122 eri potilaalle yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa	Havainnointi	Noin viidenneksessä (22,2 %) sairaanhoitajan toteuttamissa lääkkeenantotilanteista ilmeni vähintään yksi poikkeama. Tyypillisimmin poikkeama liittyi lääkkeen antamiseen väärällä tekniikalla. Myös kirjaamisessa havaittiin poikkeamia.

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Härkänen, Kervinen, ym. 2015. Suomi	Tavoitteena selvittää, miten potilaan henkilöllisyys varmistetaan ennen lääkkeen antamista sisätautikirurgisella osastolla ja sen yhteys sairaanhoitajien työkokemuksen, havaittuihin keskeytyksiin ja häiriötekijöihin	32 sairaanhoitajan 1058 lääkkeen antamisen tahtuaa 122 eri potilaalle yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa	Havainnointi	Potilaiden henkilöllisyyttä ei varmisteta useimmiten lainkaan. Lyhyemmän työkokemuksen omaavat sairaanhoitajat varmistivat potilaan henkilöllisyyden useammin kuin pidemmän työkokemuksen omaavat. Lisäksi potilas varmistettiin paremmin, mikäli lääkkeiden antamisen yhteydessä esiintyi häiriötekijöitä.
Kelly & Wright. 2012. Iso-Britannia	Tavoitteena arvioida lääkkeiden antamiseen liittyvä poikkeamia ikääntyneiden hoidotyössä	62 hoitajan yhteensä 2128 lääkkeen valmistelu- tai antamistilannetta ikääntyneiden hoidotyön yksiköissä	Havainnointi	38.4 % tapahtumista huomattiin poikkeama. Puutteita havaittiin myös kirjaamisessa. Esim. lääke kirjattiin annetuksi ennen antamista. Tyyppisimminkin poikkeama liittyi anto-aikaan. Usein lääke annettiin potilaille yli tunnin liian aikaisin tai liian myöhään. Yhtenä syynä myöhästymiselle pidettiin sitä, että ikääntyneiden lääkkeet vaativat usein ylimääräistä valmistelua. Lisäksi häiriötekijät aiheuttivat viivästyksiä lääkehoidon toteuttamisessa.
Kelly, Eggleton & Wright. 2011. Iso Britannia	Tavoitteena arvioida lääkeshoidon turvallista toteuttamista potilaille, joilla on nielemisvaikeus.	2 hoitajan lääkkeiden antamisen havainnointi potilaille, joilla on nielemisvaikeus	Havainnointi	Nielemisvaikeuksista kärsivien potilaiden lääkeshoidon toteuttamisessa on eroja. Havaintojen mukaan taitojen ja tiedon puute ovat suurimpia syitä vääriin toimintatavoille. Esimerkiksi lääkkeiden murskaaminen ja puolittaminen on toteutettava oikealla tavalla, jotta se olisi turvallista.

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskiset tulokset
Kelly, Roper, ym. 2011. Australia	Tavoitteena kuvata psykiatrisen hoitotyön asiakkaiden ja hoitajien näkemyksiä henkilöllisyyden varmistamisesta lääkkeiden antamisen yhteydessä	Psykiatrisen hoitotyön 9 asiakasta ja 13 hoitajaa	Haastattelu	Henkilöllisyyden varmistamisessa ei ole käytössä standardoitua henkilöllisyyden varmistamisen menetelmää, joka takaisi sen, että oikea potilas saa oikean lääkkeen.
Kim & Bates. 2013. Korea	Tavoitteena arvioida, miten hoitajat noudattavat turvallisia käytänteitä lääkkeiden antamisessa	6 havainnoijaa havainnoi yhteensä 293 lääkkeen antamistapahtumaa yhdessä yliopistosairaalassa	Havainnointi	Keskeisimmäksi puutteeksi havaittiin potilaan henkilöllisyyden varmistaminen henkilölietorannekkeesta. Myöskään käsihygieniä ei toteutunut suositusten mukaisesti ennen oraalisten valmisteiden antamista. Lisäksi lääkkeen antaminen oikeaan aikaan toteutui vain 41 %:ssa lääkkeen antamisen tilanteista.
Kirkevold & Engedal. 2010. Norja	Tavoitteena kartoittaa, kuinka usein lääkkeitä murskataan ja annetaan ruokaan tai juomaan sekoitettuna, ja murskataanko lääkkeitä suositusten vastaisesti.	Analysoitiin 2108 potilaan tietoja 151 osastolta 65 ikääntyneiden hoitoyksiköistä	Lääkehoidon kirjausten analysointi	21 % potilaista sai lääkkeen ruokaan tai juomaan sekoitettuna. Potilaista 10 % sai lääkkeen, joka oli muokattu väärällä tavalla, esimerkiksi lääke oli soveluttamaton murskaamiselle. Tyypillinen tällainen lääke oli asetyylisalisyytti-entero-tabletti.

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Leung, Chong & Arthur. 2007. Hong Kong	Tavoitteena arvioida lääkeshoidon toteuttamista ja lääkityspoikkeamia sekä hoitajien käsityksiä lääkityspoikkeamien syistä.	Yhden sairaalan haittapahatumarekisterien analysointi yhden vuoden ajalta, 29 hoitajan ryhmähaastattelu, kyselymahaastattelu, 466 hoitajalle ja 12 hoitotyön esimiehelle, 46 hoitajan 210 lääkeshoidon toteuttamisen havainnointi, yksilohaastattelut kolmelle hoitajalle	Poikkeamarekisterien analysointi, ryhmä- ja yksilohaastattelut, kysely, havainnointi	Yleisimmin lääkityspoikkeamat liittyivät ikään, tyneidenkin lääkeshoidolle tyypilliseen suunkautta otettavien lääkeshoidon antamiseen. Tyypillisimpiä poikkeamatyyppejä olivat tekemättä jättäminen (46.2 %), lääkkeen antaminen väärälle potilaalle (7.7 %) ja väärän lääkkeen antaminen (5.8 %). Yleisin syy poikkeamille oli periaatteiden ja toimintatapojen osaamisen puute ja lääkeshoidon suojausten puuttuminen.
Lisby, Nielsen & Mainz. 2005. Tanska	Tavoitteena selvittää lääkityspoikkeamien yleisyys, poikkeamatyypit ja sen aiheuttamat seuraukset lääkeshoidon toteuttamisen prosessissa	2467 lääkkeenantotapahtumaa yliopistosairaalassa.	Havainnointi	Kaikista lääkkeenantotapahtumista 43 %:ssa todettiin poikkeama, jossa 36 %:ssa tapahtumista potilaan henkilöllisyyttä ei varmistettu ollenkaan. Lisäksi lääkkeitä annettiin potilaille usein väärään aikaan.
Milligan. 2012. Iso Britannia	Tavoitteena selvittää raportoituja insuliiniin ja oraalisiin diabetes-lääkkeisiin liittyviä lääkityspoikkeamailmoituksia ikääntyneiden hoitokodissa	684 insuliiniin ja 84 suunkautta otettaviin verensokeria alentaviin lääkeshoidon liittyvää raporttia keisiin	Kansalliseen potilas-turvallisuus toimistoon raportoitujen tietojen analysointi	25 % haittatapahtumista liittyi väärään tai epäselvään annokseen, joista yksi tapaus johti potilaan kuolemaan.
Palese, Bello & Magee. 2011. Italia	Tavoitteena kuvata lääkeshoidon määrää lääkeshoidon määrää käytettäessä tähtarkoitukseen kehitettyjä yleisesti käytössä olevia murskaimia.	Sairaanhoidajan toteuttaman 100 kiinteän lääkeshoidon murskaaminen eri osastoilla opetussairaalassa	Havainnointi	Väärin toteutettu murskaaminen voi aiheuttaa hävikkiä lääkemäärässä, ja murskaimeen jäävät lääkėjäämät voivat aiheuttaa vaaraa myös muille potilaille. Vaihtoehtoisia lääkeshoidon tulisi käyttää lääkeshoidon murskaamisen sijaan.

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Qian, Yu, ym. 2018. Australia	Tavoitteena arvioida sairaan- hoitajien ja muiden hoito- työntekijöiden (n=7) lääke- hoidon toteuttamista	12 aamulääkekiertoa ikäntyneiden pitkäai- kaishoidon yksikössä	Havainnointi	Puutteita muun muassa seuraavissa asioissa: asianmukainen käsihygienia, potilaalle ei aina kerrattu annettavasta lääkkeestä, lääkepak- kauksen merkintöjä ei aina varmistettu juuri ennen lääkkeen antamista potilaalle eikä do- setista varmistettu potilaan henkilöilyyttä aina vielä ennen lääkkeen antamista poti- laalle. Lääkkeen antamista ei aina kirjattu vä- littömästi lääkkeen antamisen jälkeen.
Teunissen, Bos, ym. 2013. Hollanti	Tavoitteena selvittää lääkei- den antoaikaan liittyviä poik- keamia	Hoitajien toteuttaman 129 potilaan lääkkeiden antamisen havainnointi opetussairaalassa	Havainnointi	Lääke annetaan usein yhdestä kahteen tuntia myöhässä määräyksen mukaisesta antoaajasta
Theme. 2010. Kanada	Tavoitteena kuvata lääkitys- poikkeamien ilmenemistä ikäntyneiden pitkäaikaishoi- don yksiköissä	4740 lääkitys- poikkeamaa, joista 131 potilaalle haittaa tai kuo- leman aiheuttanutta ta- pausta analysoitiin laa- dullisesti	Poikkeamarekisterin analysointi	Tapahtumia oli yhteensä 4740, joista 131 oli ai- heuttanut potilaalle haittaa (116) tai kuoleman (15). Tyyppillisimpiä poikkeamia olivat väärä lää- keannos (42 %), lääkkeen antamatta jättäminen (24 %), väärä lääke (12 %) ja väärä potilas (6 %). Suurin osa yllä mainituista haitallisista tapahtu- mista liittyi ikääntyneiden lääkehoidolle yleisiin korkean riskin lääkkeisiin: antikoagulantteihin, insuliiniin ja opioideihin. Kyseisten lääkeryh- mien väärä antaminen voi johtaa vakaviin lää- kehaittapahtumiin.

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Thong, Manrique & Steadman. 2018. Australia	Tavoitteena selvittää 24 eri lääkkeiden murskaamisväli- neiden aiheuttamaa lääkehä- vikkiä lääkkeitä murskatta- essa	24 eri lääkkeiden murs- kaamisvälinettä, jossa jo- kaisessa murskattiin pa- rasetamol-tabletti.	Havainnointi	Huomattavaa lääkehävikkiä havaittiin 18 lait- teen käytössä. Lääkehävikki vähenee huomattavasti, kun lääkepöly huuhdellaan murskaimesta potilaan lääkeannokseen veden kanssa.
Van Den Bemt, Idzinga, ym. 2009. Hollanti	Tavoitteena kuvata lääkkeiden antamiseen liittyviä poikkeamia ja mahdollisia riskitekijöitä hoitokodeissa, joissa on käytössä lääkkeiden annosjakelurobotti.	Kolmessa ikääntyneiden hoitokodissa havainnointiin 180 hoitajaa toteutamassa lääkehoitoa	Havainnointi	Poikkeamia tapahtuu sen jälkeen, kun lääke poistetaan annospakkauksesta. Lääkkeitä annetaan väärä antoaika. Lääkkeitä, jotka ovat sopimattomia murskaamiselle, murskataan.
Verrue, Mehuys, ym. 2011. Belgia	Tavoitteena mitata lääkehävikkiä puolitettaessa lääkkeitä kolmella eri yleisesti käytössä olevalla menetelmällä	Viisi vapaaehtoista hoitokodin hoitajaa puolitti 8 eri lääkettä käyttämällä kolmea eri menetelmää: puolitettajaa (Pilomat), saksia lääkkeisiin, joissa ei ole jakourretta tai käsin jakourteellisia lääkkeitä, keittiöveistä	Havainnointi	Lääkkeiden puolitaminen voi aiheuttaa hävikkiä erityisesti, jos lääkkeiden puolitaminen toteutetaan käsin ilman puolitettajaa

Tekijät, vuosi, paikka	Mitä tutkittiin	Kohderyhmä/tutkimus- aineisto	Tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Vrbnjak, Denieffe, ym. 2016. -	Tavoitteena selvittää, millaisia esteitä hoitajilla on haittatapahtumien ja läheltä piti-tilanteiden raportoinnissa sairaalaympäristössä.	38 tutkimusartikkelin jallisuuskatsaus	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Lääkityspoikkeamien raportointijärjestelmiä on kehitetty, mutta raportoinnissa on havaittu huomattavasti puutteita. Organisaation toimintakulttuurilla, johdon suhtautumisella tai hoitajan pelolla raportointia kohtaan sekä hoitajan vastuullisuudella tai muilla luonteenpiirteillä on yhteys poikkeamien ja haittatapahtumien raportoinnin kanssa. Kaikkia haittatapahtumia tai virheitä edes tunnusteta sellaisiksi.

Osajulkaisut

- I Karttunen, M., Kääriäinen, M., Jokelainen, J. & Elo, S. (2017). Ikääntyneiden turvallinen lääkehoito-mittarin kehittämisprosessi. *Gerontologia*, 31(2), 87-99. <https://doi.org/10.23989/gerontologia.63086>
- II Karttunen, M., Sneck, S., Jokelainen, J. & Elo, S. (2019). Nurses' self-assessments of adherence to guidelines on safe medication preparation and administration in long-term elderly. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, xx(xx), xx-xx. Painossa.
- III Karttunen, M., Sneck, S., Jokelainen, J., Männikkö, N. & Elo, S. (2019). Safety Checks, Monitoring and Documentation in Medication Management in Long-Term Elderly Care – Nurses' Subjective Perceptions. *Journal of Nursing Education and Practice*, 9(8), 26-35. <https://doi.org/10.5430/jnep.v9n8p26>

Uudelleen julkaistu *Gerontologia* -lehden (I), *Scandinavian Journal of Caring Science* -lehden (II) ja *Journal of Nursing Education and Practice* -lehden (III) luvalla.

Alkuperäisartikkelit eivät sisälly elektroniseen versioon.

