

LÄÄKITYKSEN AJANTASAISUUDEN VARMISTAMINEN
PERUSTERVEYDENHUOLLON SAIRAALASSA

Johanna Tikkanen
Helsingin yliopisto
Farmasian tiedekunta
Farmakologian ja lääkehoidon osasto
Kliinisen farmasian ryhmä
Huhtikuu 2020



Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Farmasia tiedekunta		Osasto/Sektion– Department Farmakologian ja lääkehoidon osasto / Kliinisen farmasian ryhmä	
Tekijä/Författare – Author Johanna Tikkanen			
Työn nimi / Arbetets titel – Title Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen perusterveydenhuollon sairaalassa			
Oppiaine /Läroämne – Subject Sosiaalifarmasia			
Työn laji/Arbetets art – Level Pro Gradu -tutkielma	Aika/Datum – Month and year Huhtikuu 2020	Sivumäärä/ Sidoantal – Number of pages 73 (+ liitteet)	
Tiivistelmä/Referat – Abstract			
<p>Sairaalahoidossa olevista potilaista 5 - 57 % kokee hoitonsa aikana lääkehaittapahtuman. Lääkityspoikkeamia vähentämällä voidaan ehkäistä lääkehaittapahtumia. Erityinen riski syntyy potilaan siirtyessä kodin ja eri hoitopaikkojen välillä, jos ajantasainen lääkitystieto ei siirry potilaan mukana. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen on lääkitysturvallisuutta parantava prosessi, jolla potilaan lääkehoidon kokonaisuus ja ajantasaisuus tarkistetaan ja arvioidaan aina hoidon siirtymäkohdissa.</p> <p>Tutkimuksen tavoitteina oli selvittää kuinka paljon ja millaisia eroavaisuuksia tutkittavien lääkitystiedoissa havaitaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisprosessin avulla perusterveydenhuollon laitoshoidoisyksikössä. Lisäksi selvitettiin farmaseuttien ja hoitajien kokemuksia lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessista ja lomakkeesta.</p> <p>Tutkimuksessa hyödynnettiin sekä määrällistä että laadullista aineistoa. Kvantitatiivisen tutkimuksen aineisto koostui kaikista tammi-kesäkuun aikana vuonna 2014 täytetyistä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeista (PaSQ-lomake). Aineisto analysoitiin kvantitatiivisia kuvailevia menetelmiä käyttäen. Kvalitatiivisen tutkimuksen aineisto koostui kuudesta kesäkuussa vuonna 2014 tehdystä kuudesta yksilöhaastattelusta. Aineistolle tehtiin aineistolähtöinen temaattinen sisällön analyysi.</p> <p>Potilaat (n=117) olivat keski-ikältään 81-vuotiaita ja lähes kaikilla (n=105) oli ainakin kuusi säännöllisessä käytössä olevaa lääkettä lääkityksen ajantasaisamisen jälkeen. Lähes jokaisen potilaan (n=115, 98,3 %) lääkitystiedoissa havaittiin vähintään yksi poikkeama verrattessa potilastietojärjestelmän tietoon. Keskimäärin yhdestä lääkityslistasta löydettiin seitsemän poikkeamaa. Eniten poikkeamia oli psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeissä (9,5 % kaikista poikkeamista). Yleisimmät poikkeamatyypit olivat uusi lääke (45,4 % kaikista poikkeamista) ja lopetettu lääke (19,6 %). Hoitajat ja farmaseutit kokivat lääkityksen selvittämisen tärkeäksi osaksi onnistunutta potilashoitoa. Haasteita lääkityksen selvittämiseen aiheuttivat kiire ja ajanpuute, tietojärjestelmien hajanaisuus, potilaiden terveydentila ja siihen liittyvä tiedon luotettavuuden epävarmuus. Vain kolmaosa potilaista haastateltiin, vaikka kansainväliset lääkityksen ajantasaisuuden varmistamiseen ohjaavat julkaisut, korostavat voimakkaasti potilaan osallisuutta.</p> <p>Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aiemman tutkimuksen kanssa ja vahvistavat näkemystä, että lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tulisi tehdä aina kaikissa hoidon siirtymävaiheissa. Potilaan roolia osana lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessissa tulisi korostaa jatkossa enemmän, sillä vain potilasta haastatteleamalla voidaan saada todellinen kuva potilaan lääkityksestä.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen, lääkityspoikkeama, lääkitystiedoissa havaittu poikkeama, lääkehaittapahtuma, lääkitysturvallisuus			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Helsingin yliopiston digitaalisten opinnäytteiden arkisto (e-thesis)			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information Ohjaajat: Professori, FaT Marja Airaksinen, Helsingin yliopisto ja Proviisori Carita Linden-Lahti			



Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Faculty of Pharmacy		Osasto/Sektion– Department Division of Pharmacology and Pharmacotherapy	
Tekijä/Författare – Author Johanna Tikkanen			
Työn nimi / Arbetets titel – Title Medication reconciliation in a Primary Care Hospital			
Oppiaine /Läroämne – Subject Social Pharmacy			
Työn laji/Arbetets art – Level Master thesis		Aika/Datum – Month and year April 2020	Sivumäärä/ Sidoantal – Number of pages 73 (+ attachments)
Tiivistelmä/Referat – Abstract			
<p>Between 5% and 57% of patients experience an adverse drug event during their hospitalization. Reducing medication errors can help prevent adverse drug events. A particular risk for medication errors arises when a patient moves between home and care centers if accurate medication information is not transferred with the patient. Medication reconciliation is a process to ensure accurate and comprehensive medication information across transitions of care.</p> <p>The aim of the study was to find out how many and what kind of discrepancies can be detected by performing medication reconciliation in a primary care unit. In addition, pharmacists and nurses experiences of the medication reconciliation process and the medication reconciliation form were examined.</p> <p>Both quantitative and qualitative data were used in the study. Quantitative study data consisted of all Medication reconciliation forms (PASQ) completed in January-June 2014. Data were analyzed using quantitative descriptive methods. The qualitative research material consisted of six individual interviews conducted in June 2014. The material was subjected to inductive thematic content analysis.</p> <p>Patients (n = 117) had a mean age of 81 years and almost all (n = 105) had at least six regularly used medications after medications were reconciled. Almost every patient (n = 115, 98.3%) had at least one discrepancy in their medication compared to the patient information system. On average, patients had seven discrepancies in their medication lists. The most discrepancies were associated with psycholeptics (9.5% of all discrepancies). The most common types of discrepancies were new drug (45.4% of all discrepancies) and discontinued drug (19.6%). Nurses and pharmacists saw the medication reconciliation process as an important part of successful patient care. Challenges associated with reconciling medications were caused by lack of time, the fragmentation of information systems and the health status of patients (information given by patients could not be trusted). Only one-third of the patients were interviewed, although international publications on medication reconciliation strongly emphasize patient involvement.</p> <p>The results of this study are in line with previous research and confirm the view that medication reconciliation should always be done across all transitions in care. The role of the patient as part of the medication reconciliation process should be further emphasized in the future, as only interviewing the patient can provide a true picture of the patient's medication.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords medication reconciliation, medication discrepancy, medication error, adverse drug event, medication safety			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited e-thesis			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information Supervisors: Professor, PhD Marja Airaksinen and MSc (Pharm) Carita Linden-Lahti			

LÄÄKITYSTURVALLISUUTEEN LIITTYVÄÄ SANASTOA

Estettävissä oleva lääkehaittatapahtuma (Preventable adverse drug event)

Lääkityspoikkeama, joka saavuttaa potilaan ja aiheuttaa haittaa (Agency of Healthcare Research and Quality 2019)

Läheltä piti –tilanne (near miss)

Vaaratapahtuma, joka olisi voinut aiheuttaa haittaa potilaalle (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007). Haitalta vältyttiin joko sattumalta tai siksi, että poikkeama tai vaaratilanne havaittiin ja haitalliset seuraukset pystyttiin estämään ajoissa.

Lääkehaittatapahtuma (adverse drug event, ADE)

Sellainen lääkehoidon vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle tai joka ajallisesti liittyy lääkkeen käyttöön (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007). Lääkehaittatapahtuma käsittää tilanteet, jotka johtuvat joko lääkkeen luonteesta (haittavaikutus) tai lääkityspoikkeamista.

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen (medication reconciliation)

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen on lääkitysturvallisuutta parantava prosessi, jolla potilaan lääkehoidon kokonaisuus ja ajantasaisuus tarkistetaan aina potilaan siirtyessä eri hoitopaikkojen tai hoitopaikkojen ja kodin välillä. (Canadian Patient Safety Institute 2017). Prosessin avulla kootaan, tallennetaan ja jaetaan ajantasaista lääkitystietoa eri palvelun tarjoajien ja potilaan välillä (Joint Commission Resources 2009). Terveystieteiden ammattilaiset työskentelevät yhdessä potilaan ja omaisten kanssa, jotta oikeat lääkitystiedot siirtyvät potilaan mukana kaikissa hoidon eri vaiheissa (Canadian Patient Safety Institute 2017).

Lääkityspoikkeama (medication error)

Lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007). Voi johtua tekemisestä, tekemättä jättämisestä tai

suojausten pettämisestä. Samassa merkityksessä käytetään usein sanaa virhe, joka on sisällöltään suppeampi. Siksi suositellaan poikkeama -sanan käyttöä.

Lääkitysturvallisuus (medication safety)

Lääkkeiden käyttöön liittyvä turvallisuus, joka kattaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa lääkehoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007). Lääkitysturvallisuus käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien ehkäisemiseksi, välttämiseksi ja korjaamiseksi.

Potentiaalinen lääkityspoikkeama (potential adverse drug event)

Lääkityspoikkeama, joka saavuttaa potilaan mutta ei aiheuta hänelle havaittavaa haittaa tai poikkeama huomataan ennen kuin se saavuttaa potilaan (Agency of Healthcare Research and Quality 2019).

1 JOHDANTO	8
2 POTILAS- JA LÄÄKITYSTURVALLISUUS SUOMESSA	9
2.1 Suomalainen lainsäädäntö	9
2.2 Potilasturvallisuuden kehitys Suomessa	9
2.3 Lääkitysturvallisuuden kehitys Suomessa	11
3 TURVALLISUUDEN JÄRJESTELMÄNÄKÖKULMA	13
3.1 Teoria lääkityspoikkeaman synnystä	14
3.2 Lääkityspoikkeamien syyt	16
4 LÄÄKEHAITTATAPAHTUMAT	17
4.1 Lääkityspoikkeamat lääkehoitoprosessin eri vaiheissa	19
4.2 Lääkehaittatapahtuman riskitekijät	19
4.3 Lääkehaittatapahtumia aiheuttavat lääkkeet	20
5 LÄÄKITYKSEN AJANTASAISUUDEN VARMISTAMINEN	20
5.1 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen toteutus	21
5.1.1 Potilaan lääkityshistorian keräys	22
5.1.2 Lääkelistan oikeellisuuden varmentaminen	23
5.1.3 Lääkityksen ajantasaistaminen	23
5.1.4 Lääkitystietojen siirto potilaan mukana seuraavaan hoitopaikkaan	26
5.2 Lääkityspoikkeamat lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessissa	26
5.3 Lääkityspoikkeamia aiheuttavat lääkkeet	28
5.4 Farmasistien rooli lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessissa	28
5.5 Korkean riskin potilaat	29
5.6 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen vaikuttavuus	30
5.7 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamiseen liittyvät kansainväliset projektit	31
5.7.1 Maailman terveysjärjestön High 5's -projekti	31
5.7.2 Euroopan unionin PaSQ-projekti (Patient Safety and Quality of Care)	32
5.8 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen Suomessa	33
5.8.1 Lääkehoitosuunnitelma	33
5.8.2 Rationaalinen lääkehoito	34
TUTKIMUSOSA: Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen Lahden kaupunginsairaalan laitoshoidoyksikössä	
6 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	36

7 AINEISTOT JA MENETELMÄT	36
7.1 Tutkimusyksiköt	36
7.2 Tutkimusasetelma	37
7.3 Tutkimusaineisto	37
7.4 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomake ja sen tietojen analysointi	38
7.4.1 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen kehitys ja sisältö	38
7.4.2 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen käyttö	39
7.4.3 Tutkimusaineiston keräys lomakkeen avulla	40
7.4.4 Lomakkeiden analyysi	42
7.5 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen käyttäjien haastattelu ja analysointi	43
7.6 Tutkimuslupa ja tutkimuseetiikka	44
8 TULOKSET	45
8.1 Tutkimuksessa täytetyt lomakkeet	45
8.2 Lomakkeen perustiedot	46
8.2.1 Potilaiden taustatiedot	46
8.2.2 Potilaiden lääkitystiedot	47
8.3 Lääkitystiedoissa havaitut poikkeamat	50
8.3.1 Poikkeamien määrä	50
8.3.2 Poikkeamatyypit	51
8.4 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen täyttäjät ja sen vaikutus poikkeamien määrään	52
8.5 Käytetyt lääkitystietolähteet ja niiden vaikutus lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään	55
8.6 Farmaseuttien ja hoitajien kokemukset lääkityksen selvittämisen prosessista	57
8.6.1 Lääkityksen selvittämisen prosessin nykytilanne	57
8.6.2 Lääkityksen selvittämisen prosessin kehittäminen	58
8.7 Farmaseuttien ja hoitajien kokemukset lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeesta	59
9 POHDINTA JA TULOSTEN TARKASTELU	60
9.1 Tutkimuksen luotettavuus	60
9.1.1 Validiteetti	60
9.1.2 Reliabiliteetti	61
9.2 Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrä	62
9.3 Lääkitystiedoissa havaitut poikkeamatyypit	63
9.4 Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään vaikuttavat tekijät	64

9.4.1 Potilaiden taustatiedot	64
9.4.2 Lääkitystietolähteet	65
9.4.3 Lomakkeen täyttäjä	66
9.5 Haastattelut	66
9.6 Tutkimuksen hyödyntäminen ja jatkotutkimukset	68
10 YHTEENVETO	69
KIRJALLISUUSLUETTELO	71
LIITTEET	
LIITE 1 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake (PaSQ-lomake)	
LIITE 2 Teemahaastattelurunko	

1 JOHDANTO

Terveydenhuolto on monimutkainen ja teknologiaan nojautuva järjestelmä ja sen vuoksi altis vahingoille (Institute of Medicine 2000). Potilas- ja lääkitysturvallisuus on ollut kansainvälisen mielenkiinnon kohteena 1990-luvulta lähtien (Institute of Medicine 2000). Yhdysvaltojen Institute of Medicine julkaisi vuonna 2000 To Err Is Human -raportin, joka nostatti esiin erityisesti lääkkeiden aiheuttamat haitat merkittävänä potilasturvallisuutta vaarantavana tekijänä. Ne kuormittavat terveydenhuoltoa, lisäävät hoitokustannuksia ja aiheuttavat haittaa potilaalle; pahimmassa tapauksessa kuoleman. Raportissa arvioitiin hoitovirheiden on aiheuttavan USA:ssa vuosittain 44 000 - 98 000 kuolemaa, näistä monen arvioitiin liittyvän lääkitykseen. Raportin perusteella arvioitu vastaava luku Suomessa on vuosittain 700-1700 hoitovirheen aiheuttamaa kuolemaa (Pasternack 2006). Varsinaisia Suomen tilannetta kuvaavia tutkimuksia ei ole kuitenkaan tehty.

Potilas- ja lääkitysturvallisuutta on pyritty viemään eteenpäin 2000-luvun aikana sekä kansainvälisellä että kansallisella tasolla. Vuonna 2004 Maailman terveysjärjestö WHO perusti World Alliance for Patient Safety -liittouman, jonka tavoitteena on ollut edistää potilasturvallisuuskulttuurin kehittymistä ja potilasturvallisuutta edistävien menetelmien käyttöönottoa WHO:n jäsenvaltiossa (WHO 2008). Tämän lisäksi allianssi tukee potilasturvallisuuteen liittyvää tutkimusta ja potilasturvallisuutta parantavan teknologian kehittämistä ja käyttöönottoa. WHO on luonut monia potilasturvallisuuden edistämiseen tähtäviä kansainvälisiä työryhmiä ja kehittämishankkeita. Lääkitysturvallisuuden näkökulmasta merkittävin niistä on vuonna 2017 käynnistynyt lääkitysturvallisuuteen keskittynyt potilasturvallisuusohjelma ”Medication without Harm” (WHO 2017).

Lääkehaittatapahtumat koskettavat arvioiden mukaan 5-56 % sairaalahoidossa olevista potilaista (Krahenbuhl-Melcher ym. 2007 ja Martins ym. 2014, Laatikainen 2020). Vuonna 2005 julkaistussa tutkimuksessa havaittiin yli puolella potilaista sairaalaan

tulovaiheessa yksi tai useampi lääkityspoikkeama (Cornish ym. 2005). Näistä kolmasosalla oli potentiaalia aiheuttaa kohtalaista tai vakavaa haittaa.

Lääkehaittatapahtumaan johtava lääkityspoikkeama voi tapahtua missä tahansa hoidon vaiheessa. Erityinen riski syntyy potilaan siirtyessä kodin ja eri hoitopaikkojen välillä ja ajantasainen lääkitystieto ei siirry potilaan mukana (Kwan ym. 2013, WHO 2017). Syynä voi olla esimerkiksi heikko viestintä ja informaation puute siirtävän ja vastaanottavan organisaation välillä. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen on prosessi, jolla pyritään vaikuttamaan näihin siirtovaiheen riskikohtiin (Mustajoki ym. 2015). Tässä tutkielmassa keskityttiin kuvaamaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessia potilaan saapuessa hoitoon.

2 POTILAS- JA LÄÄKITYSTURVALLISUUS SUOMESSA

2.1 Suomalainen lainsäädäntö

Uusi terveydenhuoltolaki astui voimaan toukokuussa 2011. Ensimmäistä kertaa myös potilasturvallisuus otettiin lain piiriin (1326/2010 § 8). Laki edellyttää että, “terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin lisäksi terveydenhuollon toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua.” Lain nojalla annettu potilasturvallisuusasetus (341/2011) varmistaa, että terveydenhuollon toimintayksikön on laadittava suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta.

2.2 Potilasturvallisuuden kehitys Suomessa

Peijaksen sairaalassa toteutettiin vuonna 2005 tutkimus, jossa selvitettiin hoidon aiheuttamia poikkeamia ja virheitä (Mustajoki 2005). Tutkimuksessa korostettiin poikkeamista ilmoittamisen tärkeyttä ja avoimuutta poikkemia selvittäessä. Ilmoitetuista poikkeamista 62 % liittyi lääkitykseen. Peijaksen sairaalassa toteutetuilla tutkimuksilla

oli myös suuri merkitys Haipro-vaaratapahtuma raportointimallin kehityksessä (Lääkelaitoksen julkaisusarja 2007).

Emeritusprofessori Amos Pasternackin katsaus hoitovirheisiin ja hoidon aiheuttamiin haittoihin toimi myös tärkeänä herättäjänä (Pasternack 2006). Katsauksessa todettiin, että joka kymmenes sairaalassa hoidettava potilas kärsii jostain haitasta ja joka sadas potilas saa vakavan haitan tai kuolee virheen seurauksena.

Virallisesti potilasturvallisuustyö lähti Suomessa kunnolla liikkeelle vuonna 2006, kun sosiaali- ja terveysministeriö perusti kansallisen potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmän koordinoimaan potilasturvallisuuden edistämistyötä ja arvioimaan kehittämistarpeita kansallisella tasolla (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009a). Sen tuloksena syntyi ensimmäinen suomalainen potilasturvallisuusstrategia vuosille 2009-2013. Potilasturvallisuusstrategian tavoitteena oli, että potilasturvallisuus on osa toiminnan rakenteita ja toimintatapoja ja että, hoito on vaikuttavaa ja turvallista. Potilasturvallisuutta käsiteltiin neljästä näkökulmasta: turvallisuuskulttuuri, vastuu, johtaminen ja säädökset (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009b). Strategia päivitettiin potilas- ja asiakasturvallisuus strategiaksi vuosille 2017-2021 (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017). Merkittäviä muutoksia olivat potilaan entistäkin aktiivisempi rooli omassa hoidossaan sekä potilasturvallisuuden laadun mittaaminen ei ainoastaan toimintojen kehittäminen. Edistämistyön myötä terveydenhuoltolakiin tehtiin potilasturvallisuuskirjaus. Tämä Valtioneuvoston periaatepäätöksellä tehty Potilas- ja asiakasturvallisuuden toimintaohjelma 2017–2021 on tällä hetkellä ainoa voimassa oleva potilasturvallisuusohjelma.

Suomen potilasturvallisuusyhdistys perustettiin vuonna 2010 (Suomen potilasturvallisuusyhdistys 2019). Se on potilaiden, ammattilaisten ja asiantuntijoiden yhteinen foorumi. Yhdistyksen tavoitteena on sosiaali- ja terveydenhuollon potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittäminen. Se tarjoaa tietoa potilas- ja asiakasturvallisuudesta, järjestää koulutusta ja edistää potilasturvallisuuden tutkimusta. Lisäksi se tukee potilaita oman potilasturvallisuutensa edistämisessä.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos toteutti vuosina 2011-2015 Potilasturvallisuutta taidolla -ohjelman yhdessä sairaanhoitopiirien, sairaaloiden ja terveyskeskusten kanssa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014). Ohjelman avulla potilasturvallisuustyötä jalkautettiin sairaanhoitopiireihin. Ohjelman tarkoituksena oli tukea potilasturvallisuuden edistämistä terveydenhuollossa. Pitkän tähtäimen päämääräksi asetettiin hoidon aiheuttamien kuolemien ja haittatapahtumien puolittaminen vuoteen 2020 mennessä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos on ollut mukana kehittämässä vuonna 2012 julkaistua potilasturvaporttia, joka on digitaalinen toimintaympäristö potilasturvallisuuden kehittämiseen (Potilasturvaportti 2019). Se tarjoaa tietoa potilasturvallisuuden keskeisistä periaatteista ja käytännöistä sekä työkalut organisaation potilasturvallisuusjärjestelmän toimeenpanoon (verkkokoulutukset työntekijöille). Potilasturvaportti on käytössä lähes kaikissa Suomen julkisen sektorin toimintayksiköissä ja useilla yksityisillä palveluntuottajilla.

2.3 Lääkitysturvallisuuden kehitys Suomessa

2000-luvun aikana Suomessa on toteutettu useita lääkitysturvallisuuden parantamiseen tähtäviä hankkeita. Vuosina 2003-2006 Suomi oli aktiivisesti mukana Euroopan neuvoston potilas- ja lääkitysturvallisuutta käsittelevissä asiantuntijaryhmissä (Council of Europe 2006 a ja b, Airaksinen ym. 2012). Asiantuntijaryhmien aloitteiden pohjalta Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO perusti Suomeen vuonna 2004 moniammatillisen työryhmän kehittämään lääkitysturvallisuutta. Työryhmä loi ensimmäisen suomenkielisen potilasturvallisuutta ja lääkehoidon turvallisuutta määrittävän sanaston (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007).

Samana vuonna Sosiaali- ja terveysministeriö asetti “Lääkehoidon toteuttaminen sosiaali- ja terveydenhuollossa” -työryhmän laatimaan ohjeet lääkehoidon toteuttamisesta julkisissa ja yksityisissä sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006). Työn tuloksena syntyi Turvallinen lääkehoito -opas. Lääkehoidon toteuttamisen tuli perustua organisaatiokohtaisesti laadittuihin lääkehoitosuunnitelmiin. Hoitosuunnitelman piti sisältää sekä lääkehoidon

kokonaisuuden suunnittelun ja toteutuksen että siinä tapahtuneiden poikkeaminen seurannan ja raportoinnin. Oppaan tarkoituksena oli yhtenäistää lääkehoidon toteuttamisen periaatteet, selkeyttää lääkehoidon toteuttamiseen liittyvää vastuunjakoa ja määrittää vähimmäisvaatimukset, joiden täytyi toteutua kaikissa lääkehoitoa toteuttavissa yksiköissä. Turvallinen lääkehoito -opas päivitettiin vuonna 2015 (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016). Aiempaan oppaaseen nähden päivitettyssä versiossa painotettiin entistä enemmän lääkäreiden vastuuta lääkehoidon turvallisuudesta ja johtamisesta, samoin riskien ja riskilääkkeiden tunnistamista. Opas on parhaillaan päivitettävänä (Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea 2019). Tällä kertaa päivityksestä vastaa Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea.

HaiPro on potilas- ja asiakasturvallisuutta vaarantavien tapahtumien raportointimenettely ja työkalu (Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä HaiPro 2019). Se otettiin käyttöön vuonna 2007 (Ruuhilehto ym. 2011, Holmström 2017, Schepel 2018). Tällä hetkellä työkalua käytetään yli 200:ssä sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä (HaiPro 2019). Se on tarkoitettu yksikköjen toiminnan kehittämiseen. Yksiköt voivat hyödyntää vaaratapahtumista sadut opit ja samalla terveydenhuollon johto saa tietoa varautumisen riittävydestä ja toimenpiteiden vaikutuksista. Raportointi perustuu vapaaehtoiseen, luottamukselliseen ja syyttemättömään vaaratapahtumien ilmoittamiseen ja käsittelyyn. Vuosien 2007-2009 aikana ilmoitetuista haittatapahtumista yli puolet (51 %) liittyi lääkkeisiin (Ruuhilehto ym. 2011).

THL:n vuonna 2011 potilasturvallisuutta taidolla -ohjelmaan liittyen, vuonna 2012 käynnistettiin nelivuotinen kansallinen APILA-hanke kehittämään lääkitysturvallisuutta suomalaisissa apteekeissa (Airaksinen ym. 2012). Hankkeeseen osallistui lukuisia farmasian alan organisaatioita kuten Suomen Apteekkariliitto, Suomen Farmasialiitto, Helsingin ja Itä-Suomen yliopistot ja Suomen Proviisoriyhdistys. Hankkeen tavoitteena oli lääkitysturvallisuutta parantavien työkalujen käyttöönotto apteekeissa, itsehoitoneuvonnan laadun parantaminen ja saatavuuden lisääminen, lääkehoitokokonaisuuden hallinnan tukipalveluiden kehittäminen ja erityisryhmien

lääkehoidon tukipalveluiden saatavuuden lisääminen (Kuitunen 2014, Kuitunen ym. 2014).

3 TURVALLISUUDEN JÄRJESTELMÄNÄKÖKULMA

Inhimillistä erehdystä voidaan lähestyä joko yksilö- tai systeeminäkökulmasta (Reason 1990, Reason 2000). Molemmat tarjoavat oman mallinsa virheiden synnylle ja niiden hallinnalle.

Yksilökeskeisessä suuntauksessa virheiden ajatellaan syntyvän yksilön epäonnistumisen vuoksi (Reason 2000). Virheen oletetaan johtuvan esimerkiksi huolimattomuudesta tai piittaamattomuudesta työtä tehdessä. Virheiden ehkäisemiseksi pyritään korjaamaan ainoastaan yksilön käyttäytymistä esimerkiksi uudelleen kouluttamisen, syyttelyn tai rangaistustoimien kautta.

Yksilökeskeinen näkökulma on ollut vallalla erityisesti terveydenhuollon alalla (Reason 2000). Lääkärit, hoitajat ja farmastitit työskentelevät hyvin vaativissa oloissa, joissa riski virheiden synnylle on suuri. Mallissa ajatellaan, että vain huonot ihmiset tekevät virheitä. Se jättää kokonaan huomioimatta, että usein juuri kokeneimmat ja taitavimmat henkilöt kohtaavat vaikeimmin hoidettavat tapaukset, jolloin myös virheiden mahdollisuus on suurempi. Lisäksi tutkittaessa organisaatioissa tapahtuvia virheitä, huomataan, että samoilla virheillä on tapana toistua, jos olosuhteet pysyvät samoina riippumatta siitä, kuka on tekijä (Reason 2000).

Työpaikalla vallitsevalla turvallisuuskulttuurilla on merkittävä vaikutus potilasturvallisuuden kehitykseen (Weaver ym. 2013). Turvallisuuskulttuuri, jossa haittatapahtuman käsittelyn ja siitä oppimisen sijaan, keskitytään "virheen" tekijään luodaan herkästi työilmapiiri, jossa virheitä tai läheltä piti tilanteita ei haluta raportoida ja prosessin heikkoudet jää tunnistamatta (Evans ym. 2005, Braithwaite ym. 2010, Ammouri ym. 2015).

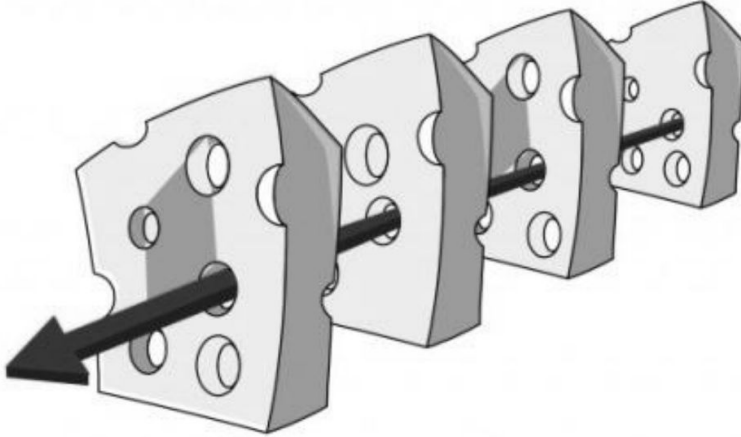
Yksilökeskeistä näkökulmaa on vahvistanut useiden maiden lainsäädäntö, jossa yksilöä on helpompi syyttää kuin organisaatiota (Reason 2000). Mielenkiintoista kuitenkin on, että hoitovirheitä esiintyy yhtä paljon maissa, joissa on syyllistävä ja sanktioihin perustuva käytäntö (Yhdysvallat ja Australia), kuin maassa, joissa on syyllistämätön ja oikeudenkäyntejä välttävä vakuutusjärjestelmä (Uusi-Seelanti) (Pasternack 2006).

Järjestelmälähtöinen ajatusmalli pyrkii yksilön sijasta tarkkailemaan olosuhteita, joissa työskennellään (Reason 2000). Lähtökohtana on, että virheet ovat seurausta huonosti suunnitelluista organisaatioista ja niiden sisällä olevista toimintamalleista tai niiden puutteesta. Organisaatioissa tulisikin keskittyä kehittämään turvallisuuskulttuuria vahvistamalla organisaation rakennetta, luomalla parempia toimintamalleja ja käytäntöjä, ja luomalla näihin ns. suojamekanismeja, joiden avulla virheiden syntyä voidaan estää tai niiden aiheuttamaa haittaa voidaan lieventää. Kun virheitä tapahtuu, ei etsitä virheen tekijää vaan selvitetään miten ja miksi suojamekanismit pettivät, ja kuinka niitä voidaan kehittää ja vahvistaa ettei vastaava tapahdu uudelleen. Terveysturvallisuudessa järjestelmänäkökulman mukainen toiminta onkin perusedellytys, jotta potilas- ja lääkitysturvallisuutta voidaan kehittää.

3.1 Teoria lääkityspoikkeaman synnystä

Psykologian professori James Reason on luonut poikkeamien syntyä kuvaavan reikäjuustomallin (Swiss Cheese Model) (Kuva 1) (Reason 2000). Mallia voi soveltaa myös lääkityspoikkeamiin. Mallin mukaan lääkityspoikkeamat aiheutuvat järjestelmässä piilevistä puutteista (latent conditions) tai aktiivisista virheistä (active failures). Piileviä puutteita systeemissä ovat esimerkiksi henkilökunnan puutteellinen koulutus, käytettävissä olevien resurssien määrä ja heikko johtaminen. Piilevät puutteet ovat koko ajan läsnä prosessissa mutta voi mennä jopa vuosia ennen kuin niitä huomataan. Tänä aikana ne voivat altistaa virheisiin johtavaan toimintaan (esim. henkilöstöpula, työntekijöiden uupumus ja työntekijän kokemattomuus) ja heikentää järjestelmän turvamekanismeja. Aktiivisia virheitä ovat esimerkiksi erehdykset, vahingot ja ohjeiden

laiminlyönnit. Aktiiviset virheet kohdistuvat potilaaseen suoraan työntekijän toiminnan kautta (esim. annostellaan väärä lääke).



Kuva 1. Reasonin reikäjuustomalli (Reason 2000)

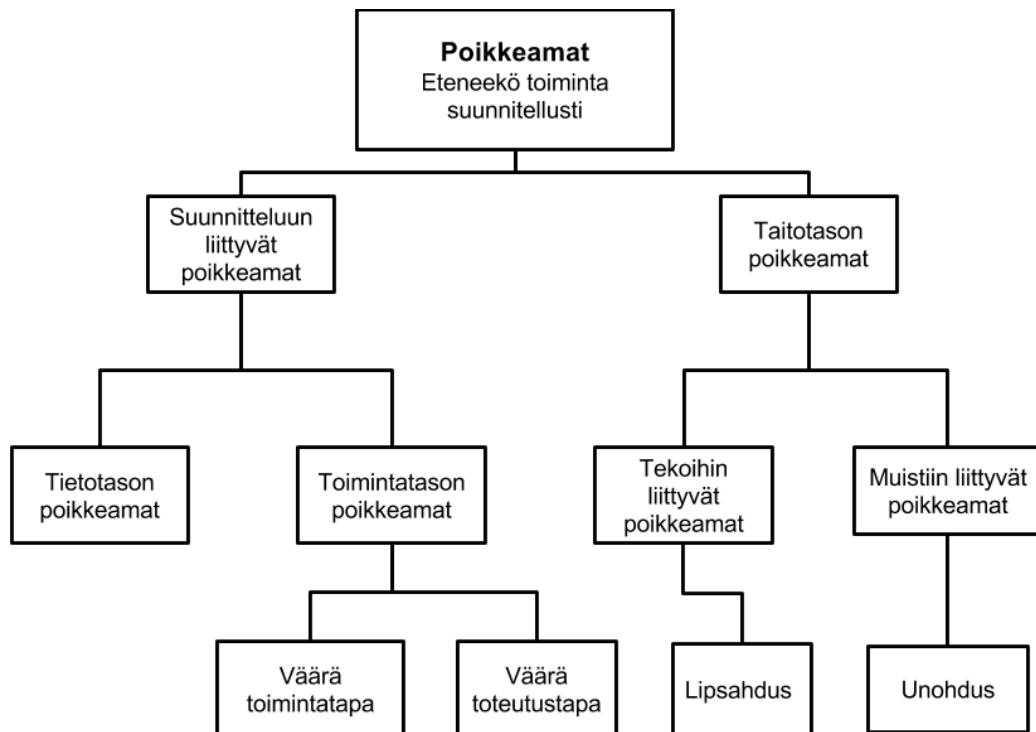
Reasonin (2000) teoriaa soveltaen lääkityspoikkeaman synty on monivaiheinen prosessi. Jokainen reikäjuuston juustosiiivu kuvaa prosessin yhtä vaihetta. Jokaisella näistä vaiheista on omat suojaimekanisminsa, mutta ne eivät ole täydellisiä. Suojaimekanismin pettämistä tai niiden puuttumista kuvaa juustosiiivussa olevat reiät. Reikien kautta poikkeama pääsee siirtymään eteenpäin prosessin seuraavaan vaiheeseen. Poikkeaman syntyminen on teoriassa mahdollista huomata ja pysäyttää prosessin eri vaiheissa. Jos suojaimekanismit kuitenkin pettävät prosessin jokaisessa vaiheessa, siirtyy poikkeama koko tapahtumaketjun läpi ja aiheuttaa potilaalle haittatapahtuman.

Aktiiviset virheet ovat vaikeasti ennakoitavissa (Reason 2000). Piileviin puutteisiin sen sijaan voidaan usein vaikuttaa, jos ongelmakohtat (esimerkiksi työntekijöiden vähäisyys ja uupumus, epäselvät ohjeistukset) huomataan etukäteen ja korjataan ennen kuin niistä aiheutuu haittaa potilaalle. Tätä voidaan kutsua ennaltaehkäiseväksi toiminnaksi.

3.2 Lääkityspoikkeamien syyt

Lääkityspoikkeamia voidaan tarkastella asiayhteyden mukaan (esim. missä, milloin, kuka, mikä lääkehoitoketjun tai prosessin vaihe, mikä lääke), sen mukaan millä tavoin poikkeama tapahtuu (esim. lääkkeen jättäminen pois, lääke vaihtuu toiseen) tai poikkeamaan johtavan toiminnan mukaan (Reason 1990, Aronson 2009). Jälkimmäisen etuna on, että se selittää mekanismin poikkeaman takana eikä ainoastaan kuvaile millainen poikkeama on.

Poikkeamaan johtavan toiminnan mukaan lääkityspoikkeamat jaetaan neljään luokkaan (Kuva 2). Kun ennakkoon suunniteltu toiminta ei toteudu odotetusti, on syynä joko väärä toiminta- tai toteutustapa tai oikealla tavalla toteutetun toiminnan epäonnistuminen. Epäonnistuminen tapahtuu joko tietotasolla (knowledge-based), toimintatasolla (rule-based), tekotasolla (action-based) tai muistitasolla (memory-based).



Kuva 2. Poikkeamat poikkeamaan johtavan toiminnan mukaan (Mukailleen Reason 1990 ja Aronson 2009)

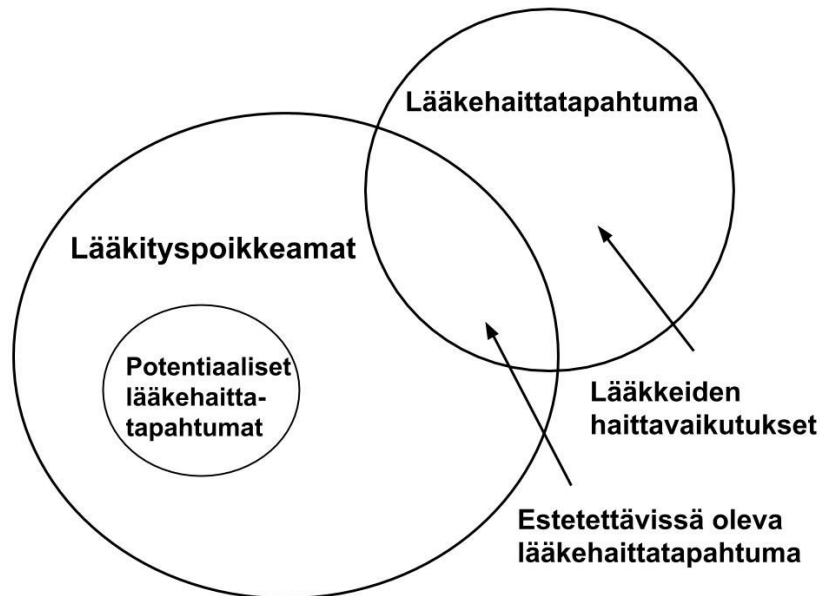
Tietotason lääkityspoikkeamat aiheutuvat nimensä mukaan puutteellisen tietämyksen vuoksi (esim. potilaalle määrätään antibioottia ilman tietoa hänen lääkeaineallergioistaan) (Aronson 2009). Tämäntyyppiset poikkeamat on usein helposti ehkäistävissä esim. koulutukseen ja osaamiseen panostamalla. Toimintatasolla tapahtuvat poikkeamat johtuvat väärän toimintatavan valinnasta tai oikean toimintatavan väärästä soveltamisesta (esim. lääke annostellaan reisilihaksen sijaan pohjelihakseen). Näitä poikkeamia voidaan myös ehkäistä koulutusta lisäämällä sekä kehittämällä jo olemassa olevia toimintamalleja ja mahdollisesti luomalla uusia.

Teko- ja muistitasolla tapahtuvat poikkeamat ovat lipsahduksia (esim. potilaan lääkitystietoihin kirjataan vahingossa väärä annosvahvuus) ja unohduksia (esim. lääkäri tietää, että potilaalla on penisilliiniallergia ja määrää kuitenkin lääkkeen) (Aronson 2009). Näin syntyvät poikkeamat ovat hankalampia ehkäistä, sillä ne ovat hyvin satunnaisia. Työolosuhteita voidaan kuitenkin parantaa, jotta häiriötekijöitä olisi mahdollisimman vähän ja työntekijöiden keskittyminen säilyy. Lisäksi kaikkea muistiin nojaavaa toimintaa tulisi välttää mahdollisuuksien mukaan. Näissä tilanteissa voidaan hyödyntää erityisesti teknologiaa.

4 LÄÄKEHAITTATAPAHTUMAT

Lääkkeiden käyttö on yleistä, esimerkiksi suomalaisita 3,1 miljoonaa sai kelakorvausta reseptilääkkeistä vuonna 2016 (Suomen lääketilasto 2017). Lisäksi lääkkeitä käytetään esimerkiksi sairaaloissa ja hoitolaitoksissa. Käyttö lisääntyy uusien lääkkeiden tullessa markkinoille ja väestön ikääntymisen myötä. Lääkkeiden käyttö ei kuitenkaan ole ongelmatonta. Lääkitykseen liittyvät poikkeamat ovat yleisiä ja voivat pahimmassa tapauksessa aiheuttaa haittaa potilaalle (Institute of Medicine 2000, Bates ym. 1995, WHO 2017). Lääkehaittatapahtuma on lääkehoitoon liittyvä vaaratapahtuma, joka aiheuttaa haittaa potilaalle tai joka ajallisesti liittyy lääkkeen käyttöön (Kuva 3) (Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007). Lääkehaittatapahtuma voi aiheutua joko

lääkkeen haittavaikutuksesta tai lääkityspoikkeamasta. Lääkityspoikkeamia vähentämällä voidaan ehkäistä lääkehaittatapahtumia.



Kuva 3. Lääkityspoikkeamien ja lääkehaittatapahtumien yhteys (Bates ym. 1995)

Tutkimusten mukaan sairaalahoidossa olevista potilaista 5 - 57 % kokee hoitonsa aikana lääkehaittatapahtuman (Krahenbuhl-Melcher ym. 2007 ja Martins ym. 2014, Laatikainen 2020). Eräässä meta-analyysissä havaittiin, että prospektiivisissä tutkimuksissa mitattiin enemmän haittatapahtumia (21,3 %) verrattuna retrospektiivisiin tutkimuksiin (8,2 %) (Martins ym. 2014). Syynä tähän on tutkijoiden aktiivisempi osallistuminen tutkimukseen, jolloin tapahtumien havainnointi on helpompaa ja tutkijoilla on enemmän informaatiota käytössään.

Useat tutkimukset toteavat, että lähes puolet kaikista lääkehaittatapahtumista olisivat estetettävissä (Kanjalarat ym. 2003, Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, Leendertse ym. 2008). Nämä lääkehaittatapahtumat ovat lääkityspoikkeamien aiheuttamia. Parantamalla sairaalan järjestelmiä ja toimintamalleja sekä luomalla esimerkiksi elektronisia työkaluja, jotka ehkäisevät ja/tai tunnistavat lääkehaittatapahtumia ennen kuin niistä aiheutuu potilaalle haittaa, voidaan parantaa potilas- ja lääkitysturvallisuutta (Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, WHO 2017).

4.1 Lääkityspoikkeamat lääkehoitoprosessin eri vaiheissa

Merkittävimmät lääkityspoikkeamatyypit sairaalahoidossa ovat lääkkeenmäärämispoikkeama, lääkkeen toimituspoikkeama, lääkkeen antopoikkema, poikkeama lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa ja poikkeama lääkemerkitöjen kirjauksessa tai tulkinnassa (Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007, Ruuhilehto ym. 2011, Holmström 2017).

Lääkkeenmäärämispoikkeama on yleisin lääkityspoikkeama ja se tarkoittaa esimerkiksi väärän lääkkeen, annosmuodon tai annoksen määräämistä (Bates ym. 1995, Kanjanarat ym. 2003) Erään tutkimuksen mukaan jopa 56 % lääkityspoikkeaman aiheuttamista estettävissä olevista lääkehaittatapahtumista on lääkkeenmäärämispoikkeamia (Bates ym. 1995). Lääkkeen toimituspoikkeamia ovat esimerkiksi väärän lääkkeen toimittaminen tai apteekissa väärin valmistettu lääke (Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus 2007). Potilaan saadessa väärän annoksen tai lääkeannosta ei anneta, syntyy lääkkeen antopoikkeama. Poikkeama lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa voi tapahtua esimerkiksi, kun lääkelaimennos tehdään virheellisesti. Poikkeamat lääkemerkitöjen kirjauksessa tai tulkinnassa aiheutuvat virheellisesti kirjatuihin lääkemerkinnöistä tai niiden väärästä tulkinnasta esimerkiksi kirjaajan epäselvän käsialan vuoksi.

4.2 Lääkehaittatapahtuman riskitekijät

Tutkimuksissa on havaittu, että potilailla, jotka kokevat estettävissä olevan lääkehaittatapahtuman, on yhteisiä tekijöitä (Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, Leendertse ym. 2008, Eronen 2016). Yli 65 vuoden ikä, naissukupuoli, monilääkitys (käytössä enemmän kuin neljä lääkettä), yli kolme samanaikaista sairautta, munuaisten vajaatoiminta, heikentynyt tarkkaavaisuus ja hoitoon sitoutumattomuus lisäävät riskiä. Näiden potilasryhmien pitäisikin olla erityistarkkailun alla lääkehoitoa annettaessa.

4.3 Lääkehaittatapahtumia aiheuttavat lääkkeet

Lääkeaineryhmät, jotka useimmin liitetään estettävissä oleviin lääkehaittatapahtumiin, ovat antikoagulantit, sydän- ja verisuonilääkkeet (erityisesti diureetit), keskushermoston kautta vaikuttavat lääkkeet sekä kipulääkkeet (Kanjanarat ym. 2003, Gurwiz ym. 2005, Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, Eronen 2016, Laatikainen 2020). Eräässä kirjallisuuskatsauksessa todettiin sydän- ja verisuonilääkkeiden aiheuttavan 17,9 % ehkäistävistä lääkehaittatapahtumista, keskushermoston kautta vaikuttavien lääkkeiden 15,3 %, kipulääkkeiden 12,8 % ja antikoagulanttien 9,8 % kaikista ehkäistävissä olevista lääkehaittatapahtumista (Kanjanarat ym. 2003).

Systemaattisessa katsauksessa havaittiin, että seitsemän lääkettä tai lääkeaineryhmää aiheuttaa 47 % kaikista vakavista lääkityspikkeamista (Saedder ym. 2014). Esille nostettiin erityisesti varfariini, digoksiini, opioidit, metotreksaatti, beetasalpaajat, asetyylisalisyylihappo ja tulehduskipulääkkeet. Kiinnittämällä erityishuomiota näihin lääkkeisiin, voidaan mahdollisesti vähentää potilaiden sairaalassa oloaikaa, henkeä uhkaavia tilanteita ja kuolemantapauksia jopa 50 %:lla. Monet näistä lääkkeistä kuuluvat myös Beersin -listalle sekä ISMP:n List of High-alert Medications -listalle (American Geriatrics Society 2015, Institute for Safe Medication Practices 2018) Beersin -lista on laajasti käytetty lista sopimattomista lääkkeistä yli 65-vuotiaille ja ISMP:n List of High-alert Medications on lista lääkkeistä, joilla on suurempi mahdollisuus aiheuttaa vakavaa haittaa väärällä tavalla käytettynä.

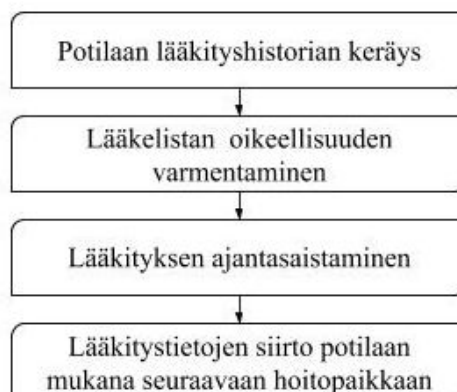
5 LÄÄKITYKSEN AJANTASAISUUDEN VARMISTAMINEN

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen (medication reconciliation) on prosessi, jolla potilaan lääkehoidon kokonaisuus ja ajantasaisuus tarkistetaan aina potilaan siirtyessä eri hoitopaikkojen tai hoitopaikkojen ja kodin välillä. Potilaan ajantasaisen lääkehoidon tunteminen on edellytys oikean ja turvallisen lääkehoidon toteuttamiselle. Prosessin avulla kootaan, tallennetaan ja jaetaan ajantasaista lääkitystietoa eri palvelun

tarjoajien ja potilaan välillä (Joint Commision Resources 2009). Terveysthuollon ammattilaiset työskentelevät yhdessä potilaan ja omaisten kanssa, jotta oikeat lääkitystiedot siirtyvät potilaan mukana kaikissa hoidon eri vaiheissa (Canadian Patient Safety Institute 2017).

5.1 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen toteutus

Useimmat järjestöt, jotka tarjoavat apua ja ohjeita lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessin kehitykseen, kuvaavat prosessin nelivaiheisena (Kuva 4) (Agency for Healthcare Research and Quality 2012, Australian Commission on Safety and Quality in Health Care 2012 ja WHO 2014a). Ensimmäinen vaihe on potilaan lääkityshistorian keräys. Toisessa vaiheessa kerätyt tiedot varmennetaan useita tietolähteitä käyttäen. Kolmas vaihe on lääkityksen ajantasaistaminen ja neljännessä vaiheessa tiedot annetaan potilaan mukana eteenpäin seuraavaan hoitopaikkaan. Kanadan potilasturvallisuusinstituutin (CPSI) ohjekirjoissa prosessi jaetaan kolmeen vaiheeseen yhdistämällä lääkityshistorian keräys ja tarkistaminen yhdeksi vaiheeksi (Canadian Patient Safety Institute 2017). Käsittelemällä ne erikseen korostuu selvemmin potilaan tai hänen läheisensä merkitys prosessin osana. Amerikkalainen Joint Commision Resources taas laajentaa prosessin viisivaiheiseksi jakaen informaation annon potilaalle ja seuraavalle hoitopaikalle omiksi vaiheikseen (Joint Commision Resources 2009).



Kuva 4. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen nelivaiheinen prosessikuva (Agency for Healthcare Research and Quality 2012, Australian Commission on Safety and Quality in Health Care 2012 ja WHO 2014a)

5.1.1 Potilaan lääkityshistorian keräys

Potilaan saapuessa osastolle potilas ja/tai läheiset tulisi haastatella mahdollisimman nopeasti, kuitenkin ensimmäisen vuorokauden aikana (Canadian Patient Safety Institute 2017). Haastattelun tavoitteena on saada tieto potilaan sillä hetkellä käyttämistä lääkkeistä. Englanninkielisissä lähteissä käytetään usein termiä “Best Possible Medication History” (WHO 2014a, Canadian Patient Safety Institute 2017). Potilaan haastattelu on tärkeää, sillä se on ainoa tapa selvittää, mitä lääkkeitä potilas oikeasti käyttää ja millä tavalla. Lisäksi se voi auttaa ymmärtämään paremmin sairautta, jota ollaan hoitamassa, esimerkiksi lääkkeiden aiheuttamat haittavaikutukset tai potilaan huono lääkahoitoon sitoutuminen voivat olla sairauden taustatekijöitä (Tam ym. 2005). Hoidon tarpeen ja hoidon arviointi ei myöskään onnistu ilman tietoa potilaan käyttämistä lääkkeistä (Hellström ym. 2012a). Toisinaan haastattelua ei voi tehdä esimerkiksi potilaan terveydentilan vuoksi. Silloin on turvauduttava kirjallisiin informaatiolähteisiin, mutta se ei saisi olla koskaan ensisijainen vaihtoehto. Haastattelun tukena suositellaan käytettäväksi valmiiksi laadittuja haastattelurunkoja (Safer Healthcare Now! ISMP Canada 2009).

Kerätty lääkelista koostuu potilaan säännöllisesti tai tarvittaessa käyttämistä reseptilääkkeistä ja itsehoitolääkkeistä. Potilaalta pitää kysyä erikseen myös paikallisesti käytettävistä valmisteista (esim. perusvoiteet, silmätipat, inhalaattorit tai laastarit), etteivät ne jää kirjaamatta. Lääkevalmisteiden lisäksi lääkelista koostuu potilaan käyttämistä vitamiineista, luontaistuotteista ja viihdekäyttöisistä huumeista (WHO 2014a, Canadian Patient Safety Institute 2017, Australian Commission on Safety and Quality in Health Care 2012). Lisäksi voidaan huomioida verivalmisteet, lääkinnälliset kaasut, kliiniset ravintovalmisteet, IV-liuokset sekä rokotteet (Joint Commission Resources 2009). Jokaisen organisaation tulee kuitenkin erikseen arvioida, mitkä lääkitykset ovat olennaisia kyseisessä hoitoympäristössä (Canadian Patient Safety Institute 2017). Jokaisesta lääkkeestä kirjataan lääkkeen nimi, lääkeannos, annosmuoto, antotapa sekä antoajankohta. Lisäksi varmistetaan ottaako potilas lääkkeen kuten lääkemääräyksessä on ohjeistettu vai poikkeako ottotapa lääkemääräyksen ohjeista.

5.1.2 Lääkelistan oikeellisuuden varmentaminen

Haastattelun avulla kerätty lääkelista tulisi varmentaa käyttäen vähintään kahta muuta informaatiolähdettä (WHO 2014a). Näitä voivat olla esimerkiksi sähköiset tietokannat, vanhat potilastiedot, potilaan mukaan ottamat lääkepakkaukset sekä kotihoidon tiedot. Jos potilas siirtyy toisesta terveydenhuollon yksiköstä tulisi myös sen hoitojakson aikana käytetyt lääkkeet ottaa huomioon. Suositeltavaa on, että lääkityshistoria tarkistettaisiin viimeiseltä puolelta vuodelta, jotta voidaan nähdä lääkityksessä tapahtuneet muutokset (Canadian Patient Safety Institute 2017).

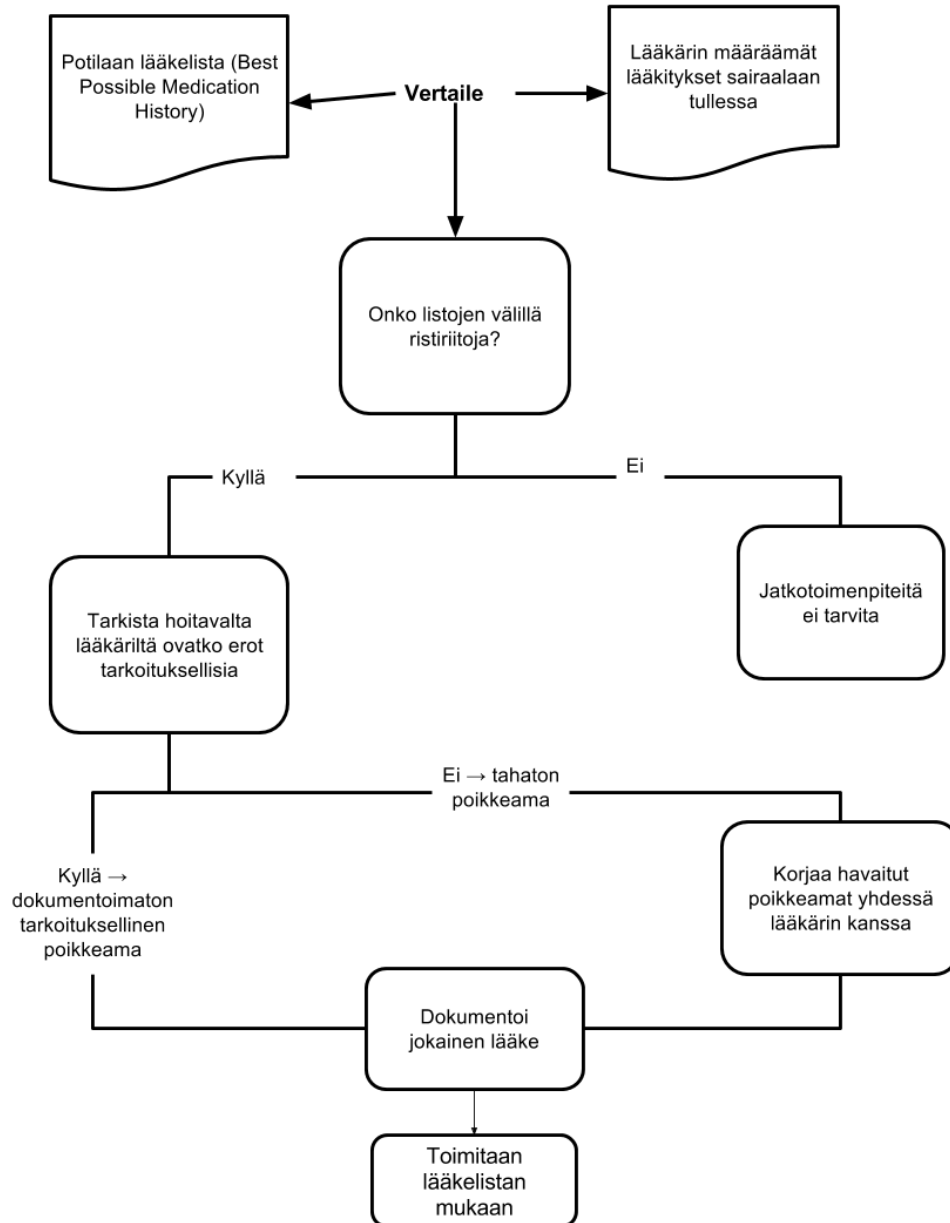
Jokainen lääke tulisi tarkistaa erikseen ja tämän jälkeen dokumentoida sähköiselle tai paperiselle lomakkeelle (WHO 2014a). Dokumentoinnista tulee käydä esille kuka tarkistuksen on tehnyt ja mitä tietolähdettä käyttäen (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care 2012). Tavoite on, että muodostettu lääkelista kuvaa potilaan oikeasti käyttämiä lääkkeitä. Tämän vuoksi se saattaa erota siitä, mitä potilaalle on määrätty.

Lääkelistan varmentaminen on työläs ja aikaa vievä vaihe ja virheet ovat yleisiä (Tam ym. 2005, Pippins ym. 2008, Gleason ym. 2010). Onnistunut toteutus vaatiikin erityistä tarkkuutta.

5.1.3 Lääkityksen ajantasaistaminen

Lääkityksen ajantasaistaminen tehdään vertaamalla muodostettua lääkelistaa lääkärin määräämiin tulovaiheen lääkemääräyksiin (Kuva 5) (WHO 2014a). Jokainen lääke tarkistetaan ja arvioidaan sen tarpeellisuus potilaan sairauden hoidossa. Mahdolliset listojen väliset ristiriitaisuudet selvitetään. Jos tulovaihesessa määrätään uusia lääkkeitä, dokumentoidaan, mitä lähdettä käyttäen lisäys on tehty. Samalla varmistetaan, etteivät uudet lääkkeet aiheuta päällekkäisyyksiä tai yhteisvaikutuksia jo käytössä olevien lääkkeiden kanssa (Joint Commission Resources 2009). Samoin muutokset jo käytössä oleviin lääkkeisiin tulee dokumentoida. Lopullisen lääkelistan hyväksyy aina lääkäri.

Potilaalla tulisi olla hoitojakson ajan kaksi lääkelistaa: potilaan kotilääkelista ja sairaalan lista, jota sairaalahoidon aikana päivitetään tarpeen mukaan.



Kuva 5. Lääkityksen ajantasaistaminen ja ristiriitaisten lääkitystietojen selvittäminen (mukaillen Canadian Patient Safety Institute 2017)

Lääkityksen ajantasaistaminen voidaan tehdä joko heti (proaktiivinen) potilaan saapua osastolle tai takautuvasti (retroaktiivinen) (WHO 2014a). Ihannetilanteessa ajantasaistus tehdään proaktiivisesti eli potilas haastatellaan, tiedot tarkistetaan ja kootaan sen hetkinen lääkelista. Lääkäri käyttää tätä lääkelistaa kirjoittaessaan tulovaiheen lääkemääräykset.

Aina lääkelistan kokoaminen ei ole heti mahdollista, esimerkiksi henkilökuntaa on liian vähän tai potilas on liian heikossa kunnossa, jotta haastattelu voitaisiin tehdä (WHO 2014a, Canadian Patient Safety Institute 2017). Tällöin lääkäri voi käyttää esimerkiksi vanhoja potilastietoja tulovaiheen lääkemääräysten kirjoittamiseen. Ajantasaistaminen tehdään vasta, kun potilaan sen hetkinen lääkelista on koottu. Ristiriitaisuudet selvitetään ja tarvittavat muutokset tehdään tulovaiheen lääkemääräyksiin.

Ranskalaisen tutkimuksen mukaan proaktiivinen menetelmä on turvallisuusnäkökulmasta katsoen parempi vaihtoehto verrattuna retroaktiiviseen lääkityksen ajantasaistamiseen (Leguelinel-Blache ym. 2014). Tutkimuksessa tahattomia poikkeamia oli selkeästi vähemmän, kun ajantasaistaminen tehtiin proaktiivisesti (2,1 %) eikä retroaktiivisesti (45,8 %). Proaktiivinen interventio oli lisäksi nopeampi tehdä, mutta se vaati huomattavasti enemmän resursseja, minkä vuoksi käytännön toteutus on hankalaa. Suositus onkin yhdistellä näitä menetelmiä tarpeen mukaan.

Lääkityksen ajantasaistamisen yhteydessä syntyneet lääkityspoikkeamat voidaan jakaa kolmeen luokkaan. Tahallisia poikkeamia ovat ne, joissa lääkäri muuttaa tietoisesti potilaan sen hetkistä lääkitystä. Hän voi lisätä, poistaa, tauottaa tai muuttaa esimerkiksi potilaan sen hetkistä lääkennosta (Canadian Patient Safety Institute 2017). Muutokset on dokumentoitu potilaan tietoihin. Nämä poikkeamat ovat merkki onnistuneesta lääkityksen ajantasaistamisesta.

Dokumentoimattomat tahalliset poikkeamat ovat poikkeamia (Kuva 5), jotka lääkäri on tehnyt tarkoituksella, mutta niistä ei ole tehty merkintää potilaan tietoihin (Canadian Patient Safety Institute 2017). Nämä eivät yleensä aiheuta potilaalle haittaa mutta voivat olla aikaa vieviä selvittää ja voivat aiheuttaa turhaan hämmennystä

hoitohenkilökunnalle. Jopa 75 % kaikista lääkityksen ajantasaistamisen aikana syntyneistä poikkeamista kuuluu tähän kategoriaan.

Tahattomat poikkeamat ovat niitä, joissa lääkäri muuttaa, jättää määräämättä tai määrää uuden lääkkeen potilaalle ilman syytä (Canadian Patient Safety Institute 2017) . Nämä poikkeamat voivat pahimmassa tapauksessa aiheuttaa lääkehaittatapahtuman.

5.1.4 Lääkitystietojen siirto potilaan mukana seuraavaan hoitopaikkaan

Potilaan kotiutuessa osastolta hänen tulisi saada mukaansa ajantasainen listaus niistä lääkkeistä, joita hänen tulisi käyttää sairaalasta päästyään (Agency for Healthcare Research and Quality 2012, Australian Commission on Safety and Quality in Health Care 2012, WHO 2014a). Kotiutuslista muodostetaan vertaamalla potilaan edellisen vuorokauden aikana käyttämiä lääkkeitä ennen hoitajaksoa käytössä olleeseen lääkelistaan. Lisäksi huomioidaan lääkitykset, jotka on tarkoitettu aloitettavaksi hoitajakson jälkeen. Näiden listojen ristiriitaisuudet selvittämällä luodaan lääkelista kotiutusta varten (Best Possible Discharge Plan). On erittäin tärkeää, että potilasta informoidaan kaikista muutoksista, joita hänen lääkitykseen on tehty. Näin varmistetaan, että potilas tietää ja ymmärtää, mitä lääkkeitä hänen tulee käyttää, millä annoksella ja kuinka usein hoitajakson jälkeen. Tämän lisäksi seuraavaa hoitopaikkaa pitää informoida sen hetkisestä lääkityksestä, ja uusista lääkityksistä tehdään lääkemääräys apteekkiin.

5.2 Lääkityspoikkeamat lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessissa

Lääkityspoikkeama voi tapahtua lääkityshistorian keräämisvaiheessa tai lääkityksen ajantasaistamisen jälkeen lääkemääräyksiä kirjoittaessa (Cornish ym. 2005, Tam ym. 2005). Standardoitua lääkityspoikkeamien luokittelujärjestelmää lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista varten ei ole luotu (Almanasreh ym. 2016). Useissa lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen tutkimuksissa lääkityspoikkeamien luokittelu on muodostettu kerätyn aineiston pohjalta. Yleisimpiä

lääkityspoikkeamatyyppejä ovat lääkkeen poisjättäminen, lääkkeen tarpeeton lisäys lääkelistalle, väärä annos, väärä antotapa, väärä lääkemuoto ja väärä lääkkeen antojankohta.

Yleisin lääkityspoikkeaman aiheuttaja (jopa yli 50 %) on potilaalle tarpeellisen lääkkeen poisjättäminen (Tam ym. 2005, Buckley ym. 2013, Lehnбом ym. 2014, Almanasreh ym. 2016). Seuraavaksi yleisimmät poikkeamatyypit ovat väärä annos tai väärä antojankohta (20-42 %) (Tam ym. 2005, Buckley ym. 2013). Lääkkeen tarpeeton lisäys lääkelistalle on poikkeaman syynä 13-22 % tapauksia. Eräässä tutkimuksessa väärä antotapa oli lääkityspoikkeaman syynä 15 %:ssa kaikista lääkityspoikkeamista (Buckley ym. 2013).

Systemaattisessa katsauksessa on osoitettu, että jopa 67 %:lla sairaalaan tulevista potilaista on vähintään yksi lääkityspoikkeama, koska heidän aikaisempaa lääkitystä ei ole selvitetty riittävällä tarkkuudella sisääntulovaiheessa (Tam ym. 2005). Syynä voi olla myös lääkityksen puutteellinen dokumentointi lääkityshistoriaa kerätessä (Buckley ym. 2013). Lääkityspoikkeama voi tällöin siirtyä koko hoitoprosessin läpi kotiutusvaiheen lääkelistaan asti (Pippins ym. 2008).

Yhdysvaltalaisessa prospektiivisessä havainnointitutkimuksessa verrattiin tutkimusfarmasistien keräämää lääkelistaa hoitotiimin laatimiin tulo- ja kotiutusvaiheen lääkemääräyksiin (Pippins ym. 2008). Tutkimuksessa huomioitiin ainoastaan tahattomat poikkeamat, joita oli 45 % kaikista havaituista poikkeamista. Näistä 27 %:lla oli potentiaalia aiheuttaa haittaa. Yli puolella potilaista (54 %) oli vähintään yksi potentiaalisesti haittaa aiheuttava lääkityspoikkeama. Viidesosa (23 %) potentiaalisista lääkehaittatapahtumista arvioitiin vakavaksi. Lääkityspoikkeaman syynä oli 72 %:ssa tapauksista virheellisesti koottu potilaan kotilääkelista.

Vastaavanlainen tutkimus toteutettiin toisessa yhdysvaltalaisessa sairaalassa, jossa keskityttiin ainoastaan tulovaiheessa havaittuihin lääkityspoikkeamiin (Gleason ym. 2010). Poikkeama luokiteltiin tahattomaksi poikkeamaksi, jos havaitun poikkeaman perusteella tehtiin muutoksia jo annettuihin lääkemääräyksiin. Yli kolmannella potilaista (35,9 %) havaittiin lääkityspoikkeamia. Se on vähemmän kuin edellä

mainituissa tutkimuksissa (Tam ym. 2005, Pippins ym. 2008), mutta poikkeaman luokitus oli tässä tarkempi. Poikkeaman syynä oli tyypillisimmin (85 %) potilaan virheellisesti koottu kotilääkelista (Gleason ym. 2010).

5.3 Lääkityspoikkeamia aiheuttavat lääkkeet

Kaikki lääkkeet voivat potentiaalisesti olla lääkityspoikkeaman aiheuttajia. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että tietyt lääkeaineryhmät aiheuttavat suuren osan kaikista lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessin aikana tehdyistä lääkityspoikkeamista. Sydän- ja verisuonilääkkeet mainitaan useimmiten sekä katsausartikkeleissa että yksittäisissä tutkimuksissa (Tam ym. 2005, Buckley ym. 2013, Leguinel-Blache ym. 2014, Lehnбом ym. 2014).

Australialaisessa katsausartikkelissa todettiin, että 20-47 % tahattomista lääkityspoikkeamista on sydän- ja verisuonilääkkeiden aiheuttamia (Lehnбом ym. 2014). Yhdysvaltalainen tutkimus arvioi poikkeaman potentiaalista vakavuutta ja totesi, että yli kolmannes potentiaalisesti vakavista lääkityspoikkeamista on sydän- ja verisuonilääkkeiden aiheuttamia (Buckley ym. 2013). Suomessa erityisesti antitromboottiset lääkkeet, kuten varfariini ovat aiheuttaneet vakavia lääkityspoikkeamia (Linden 2007, Eronen 2016)

Sydän- ja verisuonilääkkeiden käyttö on yleistä. Esimerkiksi Suomessa vuonna 2016, ne olivat määrätyn lääkeaineryhmä (Suomen lääketilasto 2016). Ne ovat lääkkeitä, joissa jo pienet annosmuutokset (digoksiini, varfariini) tai käyttämättä jättäminen (beetasalpaajat) aiheuttavat haittaa.

5.4 Farmasistien rooli lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessissa

Lääkityksen ajantasaistaminen on moniammatillista tiimityötä, jossa on mukana farmasistit, hoitajat ja lääkärit. Kuitenkin iso osa lääkityksen ajantasaistamiseen liittyvästä tutkimuksesta on kohdistunut farmasisteihin (Kwan ym. 2013). Systemaattiset katsaukset ovat todenneet, että onnistuneimmat lääkityksen ajantasaisuuden

varmistamisen interventiot luottavat vahvasti farmasistien ammattitaitoon (Mueller ym. 2012 ja Kwan ym. 2013, Choi ym. 2019)

Yhdysvaltalaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että 25-35 %:lla potilaista on vähintään yksi farmasistin löytämä lääkityspoikkeama tulovaiheen lääkemääräyksissä lääkärin suorittaman lääkityksen ajantasaistamisen jälkeen (Gleason ym. 2010, Buckley ym. 2013). Farmasistit löytävät paremmin kliinisesti merkittäviä poikkeamia (Mekonnen ym. 2016).

Farmaseuteilla on koulutuksen puolesta paremmat valmiudet kerätä ja ajantasaistaa lääkitystietoja. Ongelmia aiheuttavat herkästi generiset valmisteet, samalta kuulostavat lääkkeet ja saman lääkkeen useat eri formulaatiot (Hellström 2012a). Farmasisteille termit ovat tuttuja, joten virheitä ei tapahdu yhtä herkästi. Lisäksi farmasistien voi olla helpompi havaita potilaan oireen ja lääkkeen haittavaikutuksen välinen yhteys. Heillä on myös hoidollisen haastattelun taitoja, joita tarvitaan lääkityshistorian selvittämisessä. Näitä taitoja on pyritty kehittämään viime vuosina Suomessa (Jyrkkä ym. 2017, AATE-ryhmä 2017).

Useat tutkimukset suosittelevat, että farmasistien ammattitaitoa hyödynnettäisiin aina kun mahdollista (Gleason ym. 2010, Mueller ym. 2012 ja Buckley ym. 2013). Farmasisteja on kuitenkin hoitajiin ja lääkäreihin verrattuna usein vähemmän tarjolla (Kwan ym. 2013). Tämän vuoksi suositellaan farmasistien resurssien kohdistamista "korkean riskin potilaisiin", joilla on suurempi riski lääkityspoikkeamille (Mueller ym. 2012 ja Hias ym. 2017).

5.5 Korkean riskin potilaat

Lääkitystiedon ajantasaistaminen sopii erityisesti korkean riskin potilaille (Mueller ym. 2012, Hias ym. 2017). Eräässä systemaattisessa katsauksessa korkean riskin potilaat määriteltiin seuraavasti: he ovat yli 55-vuotiaita, käyttävät useampaa kuin neljää lääkettä ja heillä on useampi kuin kolme samanaikaista sairautta (Mueller ym. 2012). Toisessa systemaattisessa katsauksessa todettiin, että iäkkäillä ja paljon lääkkeitä

käyttävillä on suurempi riski lääkityspoikkeamille ja lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tulisi kohdentaa erityisesti näihin ryhmiin (Hias ym. 2017). Lisäksi rajaavina tekijöinä on käytetty esimerkiksi varfariinilääkitystä, aspiriinin ja klopidoogreelin yhtäaikaista käyttöä, sydämen vajaatoimintaa ja munuaissairautta (Buckley ym. 2013). Näillä potilailla on suurempi riski lääkeinteraktioihin sekä lääkehaittatapahtumiin.

lääkkäät hyötyvät lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisesta myös, koska he ovat usein monisairaita ja käyttävät useita eri lääkkeitä. Lisäksi iän myötä elimistön farmakokineettiset ja farmakodynaamiset ominaisuudet muuttuvat (Turnheim 2003). Lääkkäiden lääkityksessä tuleekin huomioida nämä muutokset ja välttää tästä syystä esimerkiksi antikolinergien määräämistä (American Geriatrics Society 2015).

5.6 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen vaikuttavuus

Tutkimukset ovat yhtämielisiä siitä, että lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen avulla voidaan havaita tehokkaasti sekä tahallisia että tahattomia lääkityspoikkeamia (Kwan ym. 2013, Lehnбом ym. 2014 ja Mekonnen ym. 2016a). Systemaattiset katsaukset ovat kuitenkin antaneet ristiriitaista tietoa lääkityspoikkeamien kliinisestä merkittävydestä (Kwan ym. 2013, Redmond ym. 2018).

Kliinistä vaikuttavuutta voidaan mitata esimerkiksi ensiapu käyntien määrässä, sairaalaan takaisin joutumisella, sairaalapäivien määrällä ja kuolleisuudella (Lehnбом ym. 2014 ja Mekonnen ym. 2016b).

Osa katsausartikkeleista ei ole havainnut, että lääkityksen ajantasaistamisella olisi kliinistä merkittävyttä, kun tarkastellaan potilaiden terveydentilaa lääkityksen ajantasaistamisen jälkeen (Kwan ym. 2013, Lehnбом ym. 2014). Tahattomat poikkeamat eivät ole vaikuttaneet potilaiden terveyteen. Syynä voi olla esimerkiksi liian lyhyt tutkimus aika (Kwan ym. 2013). Lääkkeet tai lääkityksen puute voivat aiheuttaa ongelmia vasta hyvinkin pitkän ajan kuluttua, jota katsauksissa ei ole otettu

huomioon. Esimerkiksi kolesteroli- tai happosalpaajan poisjättäminen voi aiheuttaa potilaalle haittaa vasta kuukausien jälkeen.

Kliinisestä vaikuttavuudesta on saatu myös positiivisia tuloksia (Mueller ym. 2012, Mekonnen ym. 2016b). Ne nojaavat vahvasti farmasistien tekemään lääkityksen ajantasaistamiseen. Meta-analyysi osoitti, että farmasistivetoinen lääkityksen ajantasaistaminen vähensi lääkehaittatapahtumiin liittyviä sairaalakäyntejä (67 %), kaikkia sairaalaan takaisinottoja (readmission) (19 %) sekä ensiapukäyntejä (28 %) (Mekonnen ym. 2016b).

Katsausartikkelit myös korostavat, että vaikuttavuutta voidaan parantaa yhdistämällä lääkityksen ajantasaistaminen muihin interventioihin esimerkiksi lääkityksen arviointiin (Kwan ym. 2013, Mekonnen ym. 2016b). Lääkityksen arviointi onnistuu ainoastaan, jos lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen on toteutettu huolella, jolloin potilaan todellinen lääkitys on tiedossa.

5.7 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamiseen liittyvät kansainväliset projektit

5.7.1 Maailman terveysjärjestön High 5's -projekti

Maailman terveysjärjestön eli WHO:n High 5's projekti aloitettiin vuonna 2006 (WHO 2010). Sen tavoitteena oli osoittaa, että potilasturvallisuutta voitaisiin parantaa standardoitujen prosessien avulla lukuisissa eri WHO:n jäsenmaissa ja kulttuureissa. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen oli yksi viidestä implementoitavasta prosessista. Projektissa oli mukana muun muassa Australia, Ranska ja Alankomaat. Prosessi ja sen implementointi on kuvattu julkaisuissa "The High 5s Project - Medication Reconciliation Implementation Guide" ja "The High 5s Project - Standard Operating Protocol for Medication Reconciliation" (WHO 2014a, WHO 2014b).

Alankomaissa prosessi implementoitiin 13 sairaalaan ja tulokset ovat olleet merkittäviä (WHO 2013). Lääkitysten epäselvyydet vähenivät 90 % ensimmäisen viiden kuukauden

aikana. Lisäksi potilaiden määrä, joille lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tehtiin 24 tunnin kuluessa kasvoi 40 % ensimmäisen vuoden aikana.

Australiassa lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen implementoitiin 12 sairaalassa (WHO 2013). Prosessia arvostettiin ja se lisäsi työntekijöiden yhtenäisyyttä. Vastarintaa kuitenkin havaittiin erityisesti hoitajissa, jotka kokivat ettei heillä ollut tarpeeksi aikaa tai osaamista lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen toteuttamiseen. Onnistuneen implemetoinnin edellytyksenä onkin jatkuva kouluttautuminen, esimiesten tuki ja riittävä määrä resursseja.

Ranskassa implementointi toteutettiin yhdeksässä terveydenhuollon yksikössä (WHO 2013, Dufay ym. 2017). Prosessi koettiin positiiviseksi. Se korosti erityisesti, kuinka tärkeää lääkityspoikkeamien havaitseminen on potilaan siirtyessä hoitopaikasta toiseen. Se herätti myös terveydenhuollon ammattilaisia ja potilaita ymmärtämään, kuinka tärkeää lääkitysturvallisuus on. Suurin este prosessin implementoinnille oli lääkityksen ajantasaisuuden varmistamiseen tarvittu aika. Toisaalta huomioitiin myös, kuinka tärkeää on, että prosessiin käytetään aikaa, sillä se vähentää lääkityspoikkeamien määrää, ja samalla näiden poikkeamien selvittämiseen kulunutta aikaa.

5.7.2 Euroopan unionin PaSQ-projekti (Patient Safety and Quality of Care)

Euroopan unionin Patient Safety and Quality of Care (PaSQ)-projekti toteutettiin vuosien 2012-2015 aikana (Patient Safety and Quality of Care 2012). Projektin tavoitteena oli luoda EU:n jäsenvaltioihin yhtenäiset käytännöt, joiden avulla voidaan parantaa potilasturvallisuutta ja hoidon laatua. Lääkityksen ajantasaisuuden varmentaminen oli yksi neljästä implementoitavasta turvallisesta hoitokäytännöstä. Implementointi tuli toteuttaa Institute of Safe Medical Practices Canada -organisaation ohjeistaman prosessin mukaisesti (Patient Safety and Quality of Care 2013). Suomessa hanketta koordinoi Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Lahden kaupunginsairaala osallistui PaSQ-projektiin toteuttamalla kahdella osastollaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen.

PaSQ-projekti oli jatkoa EU:ssa vuosina 2008-2010 käynnissä olleelle EuNetPas-projektille (Linden-Lahti ym. 2019, The European Network for Patient Safety 2019). Projektin aikana lääkityksen ajantasaistamisprosessi implementoitiin eurooppalaisiin sairaaloihin vaihtelevin tuloksin (Good Medication Safety Practices in Europe 2008, Linden-Lahti ym. 2019). Implementoinnin onnistumista tuki, jos yksiköissä oli jo valmiiksi muita farmaseuttista osaamista vaativia tehtäviä (Linden-Lahti ym. 2019). Haasteita implementoinnille aiheutti mm. resurssien ja ajan puute. Suomi oli mukana EuNetPas-projektissa mutta ei osallistunut lääkityksen ajantasaistamisprosessiin.

Yksi PaSQ-projektiin osallistuneista maista oli Kroatia (Marinovic ym. 2016). Prosessi implementoitiin yliopistosairaalaan ja tutkimus toteutettiin prospektiivisena seurantatutkimuksena lokakuun 2014 ja syyskuun 2015 välisenä aikana. Tutkimuksessa havaittiin yksi tai useampi tahaton lääkityspoikkeama 35 %:lla (n=148) potilaista. Yleisimmin lääkityspoikkeama aiheutui lääkkeen poisjätöstä (64 %). Tulos ei eroa aiemmasta tutkimuksesta (Tam ym. 2005, Buckley ym. 2013, Lehnbohm ym. 2014, Almanasreh ym. 2016). Lähes 60 % lääkityspoikkeamista arvioitiin potentiaalisesti potilasturvallisuutta vaarantaviksi. Farmasistien tekemän lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen osoitettiin olevan tärkeä työkalu lääkityspoikkeamien havaitsemisessa ja haittatapahtumien ehkäisyssä.

5.8 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen Suomessa

5.8.1 Lääkehoitosuunnitelma

Jokaisella lääkehoitoa antavalla terveydenhuollon yksiköllä tulee olla lääkehoitosuunnitelma. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016). Se on osa terveydenhuoltolain 8 §:ssä säädettyä laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelmaa. Lääkehoitosuunnitelma on keskeinen osa lääkehoitoon osallistuvien henkilöiden perehdytystä sekä lääkehoidon laadun ja turvallisuuden

varmistamista. Lääkehoitosuunnitelmassa keskitytään yksikön toiminnan kannalta kriittisiin ja olennaisiin lääkitysturvallisuuden alueisiin.

Tarkoituksenmukaisen, vaikuttavan ja turvallisen lääkehoidon varmistamiseksi hoitohenkilökunnalla pitää olla tieto potilaan käyttämistä lääkkeistä (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016). Lääkityslistan ajantasaisuus tarkistetaan aina uuteen hoitoyksikköön saapumisen jälkeen ja kun potilaan hoitopaikka vaihtuu, mutta tarpeen mukaan myös muulloin, esimerkiksi kotisairaanhoidossa. Tarkistuksessa verrataan keskenään lääkemääräyksiä, potilastietojärjestelmää ja potilaan tai hänen läheisensä ilmoittamia lääkitystietoja. Havaitut ristiriidat selvitetään, ja tiedot päivitetään ajan tasalle. Samassa yhteydessä huomioidaan mahdollinen lääkityksen tarkistuksen tai lääkehoidon arvioinnin tarve. Ohjeistus noudattaa vahvasti kansainvälisiä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen ohjeistuksia.

Lääkityslista kootaan yhdessä potilaan tai hänen asioitaan hoitavan henkilön kanssa (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016). Potilaan käytössä olevista lääkkeistä kirjataan lääkkeen lisäksi ottoajankohta ja annos. Erityisen tärkeää on kirjata mahdolliset ristiriitaisuudet todellisuudessa käytössä olevien lääkkeiden ja lääkemääräysten välillä. Nämä tiedot lisätään terveydenhuollon toimintayksiköissä potilaskertomukseen. Potilastiedon arkiston lääkityslistan käyttöönoton jälkeen merkinnät tehdään potilastietojärjestelmän lääkitysosioon. Tämä mahdollistaa tietojen näkymisen omassa organisaatiossa ja potilastiedon arkiston kautta kaikissa palvelujärjestelmissä. Potilaalta tarvitaan suostumus ja hän voi tarvittaessa kieltää tietojensa näkymisen.

Kaikilla terveydenhuollon ammattihenkilöillä ei välttämättä ole pääsyä potilastietojärjestelmään. Näissä tapauksissa pitää käyttää muuta kirjausmenetelmää (esim. potilaan omassa käytössä olevaa lääkityslistaa).

5.8.2 Rationaalinen lääkehoito

Rationaalinen lääkehoito on vaikuttavaa, turvallista, laadukasta, taloudellista ja yhdenvertaista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018b). Ajantasaisen lääkitystiedon puute

on ollut yksi suurimmista esteistä rationaalisen lääkehoidon toteutumiselle (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018a). Rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelma vuosille 2018-2022 pyrkii vastaamaan tähän haasteeseen. Ohjelman yhtenä tavoitteena on saada valtakunnallinen ajantasainen sähköinen lääkityslista Kanta-palveluihin.

Lääkityslistan idea on, että kaikki lääkitystiedot tallentuvat yhteen paikkaan (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018a). Kaikilla lääkehoitoprosessiin kuuluvilla tahoilla ja henkilöillä on pääsy lääkityslistaan. Tämä mahdollistaa sen, että terveydenhuollon ammattilaiset mukaan lukien apteekit voivat tarkistaa lääkityksen kokonaisuuden ja toteuttaa lääkehoidon arviointeja moniammatillisessa yhteistyössä. Lääkityslista päivittyy ajantasaisella tiedolla aina, kun valtakunnallisiin tietojärjestelmiin tallennetaan potilaan lääkitystietoja. Myös apteekissa tehtävät reseptien korjaukset tai puhelin- ja paperireseptien kirjaukset tulevat näkyviin päivitetyle lääkityslistalle Reseptikeskukseen tallennetuista tiedoista.

TUTKIMUSOSA: Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen Lahden kaupunginsairaalan laitoshoitoyksikössä

6 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kuinka paljon ja millaisia eroavaisuuksia tutkittavien lääkitystiedoissa havaitaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisprosessin avulla perusterveydenhollon laitoshoitoyksikössä. Lisäksi pyrittiin selvittämään, mitkä tekijät vaikuttivat lääkitystietojen eroavaisuuksien määrään.

Tutkimuksen toisena tavoitteena oli selvittää lääkityksen ajantasaisuuden selvittämistyötä tehneiden näkökulmasta, millaisena lääkityksen ajantasaistamisprosessi koettiin, kuinka hyvin tutkimuksessa käytetty lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake tuki prosessia sekä mitä kehittämiskohteita prosessiin ja lomakkeeseen liittyen oli.

7 AINEISTOT JA MENETELMÄT

7.1 Tutkimusyksiköt

Tutkimuskohteena oli Lahden kaupunginsairaalan osasto L21 sekä osasto L52. L21 oli 48-paikkainen perusterveydenhuollon osasto. Potilaat saapuivat erikoissairaanhoidon päivystysalueelta ja kotihoidosta jatkohoitoon tai hoidon arviointiin. Lisäksi yksikössä hoidettiin tähystrykseen tulevia tutkimuspotilaita. Tutkimukseen valitut potilaat siirtyivät osastolle L21 Päijät-Hämeen keskussairaalan päivystysosastolta.

L52 oli 30-paikkainen kuntouttava jatkohoidon osasto perusterveydenhuollossa. Potilaat saapuivat pääsääntöisesti erikoissairaanhoidon eri erikoisaloilta, mutta myös

erikoissairaanhoidon päivystysosastolta eri organisaatiosta. Tutkimuksessa mukana olleet osaston L52 potilaat siirtyivät osastolle keskussairaalan muilta osastoilta kuin keskussairaalan päivystysosastolta.

Osastot valittiin tutkimusyksiköiksi, koska molemmilla osastoilla potilaat olivat pääsääntöisesti iäkkäitä ja monisairaita, ja siten he muodostivat potilasryhmän, jolle lääkityksen ajantasaistaminen erityisesti sopii (Mueller ym. 2013). Lisäksi molemmilla osastoilla työskenteli osastofarmaseutti. Näin saatiin tietoa sekä hoitajien että farmaseuttien kokemuksista lääkityksen ajantasaistamiseen liittyen.

Siirtymävaihe erikoissairaanhoidon puolelta perusterveydenhuollon yksikköön sopi tutkimuskohteeksi, sillä erikoissairaanhoidossa ja perusterveydenhuollossa oli käytössä eri potilastietojärjestelmät. Tämän vuoksi lääkitystieto ei automaattisesti siirtynyt yksiköiden välillä.

7.2 Tutkimusasetelma

Tutkimus toteutettiin prospektiivisena interventiotutkimuksena.

7.3 Tutkimusaineisto

Tutkimuksessa hyödynnettiin sekä määrällistä että laadullista aineistoa. Kvantitatiivisen tutkimuksen aineisto koostui kaikista tammi-kesäkuun aikana vuonna 2014 täytetyistä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeista (PaSQ-lomake).

Kvalitatiivisen tutkimuksen aineisto koostui kuudesta kesäkuussa vuonna 2014 tehdystä yksilöhaastattelusta. Haastatteluja varten molemmilta osastoilta valittiin kaksi hoitajaa ja farmaseutti, jotka olivat osallistuneet lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessiin.

7.4 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomake ja sen tietojen analysointi

7.4.1 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen kehitys ja sisältö

Tutkimusta varten kehitettiin oma lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake, koska lomakkeen pitää aina soveltua sitä käyttävän yksikön toimintaan. Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen kehitystyöryhmään kuului sairaala-apteekkari, proviisori, ylihoitaja, kaksi osastofarmaseuttia sekä neljä hoitajaa Lahden kaupunginsairaala ja sen sairaala-apteekista. Kehitystyö aloitettiin Lahden kaupunginsairaalaan ideoimalla, mitkä asiat olisivat tärkeitä ajantasaistamisen lomakkeessa.

Proviisori selvitti tämän jälkeen, millaisia lääkityksen ajantasaistamisen lomakkeita oli jo valmiiksi olemassa ja koosti niiden pohjalta kehitystyöryhmän toiveet huomioon ottaen alustavan lomakkeen. Lomakkeen pohjana käytettiin Kuopion yliopistollisen sairaalan kehittämää turvatarkastuslomaketta (Ahonen ym. 2014), Institute for Safe Medication Practices Canadian (ISMP Canada) mallipohjalomaketta sekä National Health Servicen (NHS) malliesimerkkiä (National Health Service 2011, Institute for Safe Medication Practices 2012, Ahonen ym. 2014).

Alustavaa lomaketta arvioi tämän jälkeen kansallinen PaSQ-työryhmä, jossa oli mukana muita vastaavia lomakkeita kehittäneitä ja implementoineita organisaatioita (Kuopion yliopistollinen keskussairaala, Päijät-Hämeen keskussairaala ja Savonlinnan keskussairaala). Arvioinnin jälkeen lomake pilotoitiin osastoilla L21 ja L52. Molemmilta osastoilta valittiin pilottiin vähintään viisi potilaan lääkehoidon ajantasaistamistilannetta, joiden avulla testattiin lomakkeen toimivuutta. Hoitajien ja osastofarmaseuttien antamien kommenttien pohjalta lomake muokattiin lopulliseen muotoonsa (Liite 1).

Lomake suunniteltiin niin, että se oli mahdollisimman nopea ja helppo täyttää (Liite 1). Lomake koostui potilaan taustatiedoista, lääkitykseen liittyvistä tiedoista ja lääkityslistan muodostamisesta. Suureen osaan kysymyksistä oli annettu valmiit

vastausvaihtoehdot. Tarvittaessa vastaus voitiin kirjata myös sanallisesti. Tutkimussyistä lomakkeessa kysyttiin myös lomakkeen täyttäjää (farmaseutti vai hoitaja) sekä lupaa sille, saiko potilaan tietoja käyttää tutkimustarkoituksessa.

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeessa oli myös ohjeet potilaan siirtoa tai kotiuttamista varten (Liite 1). Tämä oli tärkeää, jotta mahdolliset lääkitykseen tehdyt muutokset siirtyisivät potilaan mukana seuraavaan hoitopaikkaan tai kotiin. Tässä tutkimuksessa keskityttiin tulovaiheeseen, joten siirto- ja kotiuttamisvaiheessa kerätty tieto jätettiin analysoimatta.

7.4.2 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen käyttö

Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomake oli työkalu, jota hyödyntämällä lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen toteutettiin molemmilla osastoilla (Liite 1).

Potilaan taustatietoja kartoittamalla saatiin luotua mielikuva siitä, millaiselle potilaalle lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista oltiin tekemässä. Oliko potilaalla esimerkiksi perussairauksia tai allergioita, jotka tuli ottaa lääkityksissä huomioon? Pystyikö potilas itse huolehtimaan lääkityksestään vai tarvitsiko hän esimerkiksi omaisen tai kotihoidon apua.

Potilaan lääkitykseen liittyvät tiedot olivat lääkitystiedon ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen laajin osio (Liite 1). Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista tehdessä, on erittäin olennaista selvittää, mitä lääkkeitä potilas oikeasti käyttää. Potilaan voinnin mukaan hän voi itse olla paras tiedonlähde, toisinaan tarjolla voi olla vain kirjallisia tietolähteitä lääkityksestä (esimerkiksi potilastiedot). Lääkelistaa kerätessä ei riittänyt, että lääkkeet vain kirjattiin lomakkeelle, piti myös tuoda esille, mistä lääkitystieto oli peräisin, jotta se voitiin myöhemmin varmentaa. Lisäksi usein on hyödyksi, tietää, kenen vastuulla on potilaan lääkkeiden jakaminen, koska tällä taholla on todennäköisesti ajantasaisin tieto potilaan kotilääkityksestä.

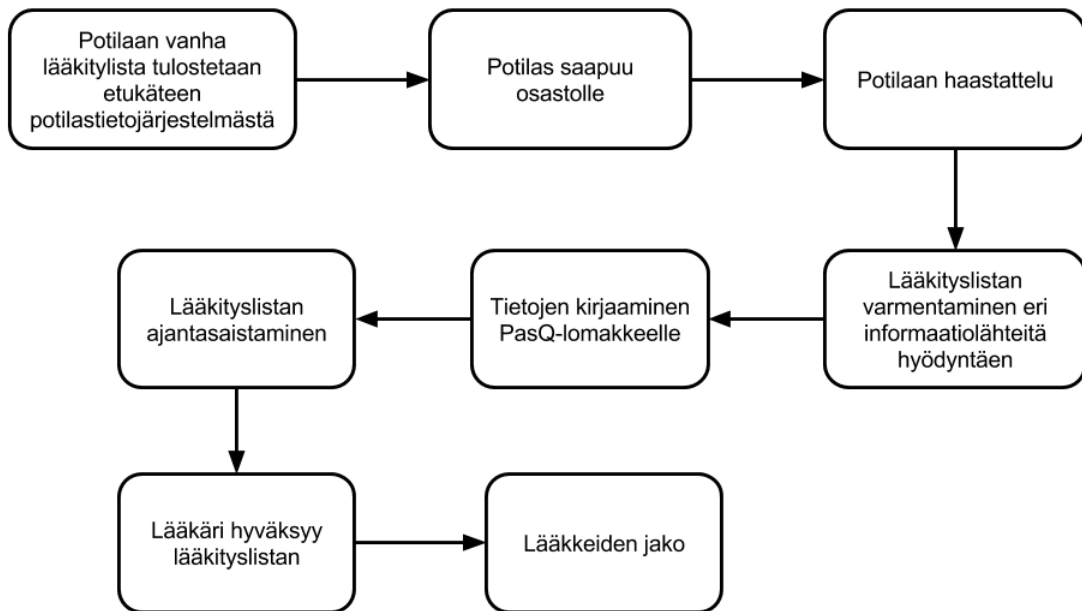
Lomakkeessa oli lisäksi lyhyt tukilista, jonka avulla voitiin selvittää potilaan kokemia oireita ja lääkkeiden aiheuttamia haittavaikutuksia. Tämän tarkoituksena oli saada

selville muistutteleamalla mahdollisesti käytössä olleet itsehoitovalmisteet samalla, kun potilas kertoi kokemistaan oireista. Esimerkiksi, jos potilas kärsi kuivasta suusta, hän saattoi haastattelun aikana muistaa, että käyttää vaivan helpottamiseen itsehoitovalmisteita. Lomakkeeseen pystyi merkitsemään ainoastaan koetut haittavaikutukset, ei sitä, jos haittavaikutuksia ei ollut.

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen viimeiseksi sivuksi liitettiin Pegasos-potilastietojärjestelmästä tulostettu potilaan edellisen hoitajakson lääkelista. Anonymiteetti varmistettiin siten, ettei tutkija kerännyt potilaista tunnistetietoja ja lääkelistat eivät koskaan siirtyneet sairaalan ulkopuolelle. Vanhan käytännön mukaan potilaalle olisi jaettu lääkkeet tämän edellisen hoitajakson lääkelistan mukaisesti riippumatta siitä kuinka kauan edellisestä hoitokerrasta oli aikaa. Lomakkeessa ohjeistettiin, kuinka lääkitystiedoissa havaitut poikkeavuudet piti merkitä lääkelistaan. Näin potilaan hoidosta vastuussa olevat ja myöhemmin tutkija tiesivät, millaisia eroavaisuuksia havaittiin.

7.4.3 Tutkimusaineiston keräys lomakkeen avulla

Lääkityksen ajantasaistaminen tehtiin potilaan saapuessa osastolle L21 tai L52 hyödyntäen lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomaketta (Liite 1, Kuva 6). Lomakkeen täytti lomakkeen käyttöön koulutettu farmaseutti tai hoitaja. Tiedot kerättiin potilasta tai omaista haastatteleamalla tai kirjallisia lääkitystietolähteitä hyödyntäen. Tietojen pohjalta muodostettua lääkityslistaa verrattiin Pegasos-potilastietojärjestelmästä tulostettuihin potilaan edellisen hoitajakson lääkitystietoihin. Näitä kahta lääkelistaa vertaamalla farmaseutti tai hoitaja pystyi luomaan potilaan ajantasaisen lääkityslistan. Havaitut eroavaisuudet ja ajantasainen lääkityslista kirjattiin lomakkeeseen lomakkeen ohjeiden mukaisesti. Hoitava lääkäri teki lääkityslistan lopullisen hyväksynnän.



Kuva 6. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessi osastolla

Potilaita tarkasteltiin iän, sukupuolen, ja hoidettavan osaston ja osastolle tulon syyn mukaan. Näillä tiedoilla saatiin luotua kuva, millaiselle potilasjoukolle lääkituksen ajantasaisuuden varmistaminen tehtiin. Lisäksi tietoja voitiin hyödyntää, kun selvitettiin, mitkä tekijät vaikuttivat lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään.

Tutkimuksessa tarkasteltiin lomakkeen täyttäjää farmaseuttina tai hoitajana. Sekä sairaanhoitaja että lähihoitaja luokiteltiin hoitajaksi, sillä ei koettu tarpeelliseksi tehdä eroa näiden kahden ammattiryhmän välillä. Tämän lisäksi tarkasteltiin millä osastolla farmaseutti tai hoitaja oli töissä. Tietoja hyödynnettiin, kun selvitettiin, mitkä tekijät vaikuttivat lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään.

Lääkityslistan keräykseen oli ohjeistuksen mukaan tarkoitus käyttää vähintään kahta eri tietolähdettä. Tietolähteiksi luokiteltiin potilas, potilaan mukana tulevat lääkkeet ja reseptit, omaiset ja ystävät, reseptikeskus, potilaan mukana tulevat potilastiedot, Pegasoksen aiempi lääkelista sekä muut ammatillaiset tai aiempi hoitopaikka. Kaikki eri

yhdistelmät kirjattiin ylös. Lisäksi laskettiin, kuinka montaa lääkitystietolähdettä kunkin potilaan kohdalla oli käytetty.

7.4.4 Lomakkeiden analyysi

Tutkija kävi jokaisen lomakkeen yksitellen läpi ja keräsi tiedot SPSS-tilasto-ohjelmaan. Ennen analyysiä laadun varmistamiseksi valittiin vielä satunnaisesti kymmenen lomaketta, jotka käsiteltiin uudelleen ja varmistettiin, ettei ole tehty virheellisiä merkintöjä. Aineisto analysoitiin SPSS-tilasto-ohjelmalla kvantitatiivisia kuvailevia menetelmiä käyttäen. Kategorisia muuttujia tarkasteltiin lukumäärinä ja prosenttiosuuksina, määrällisiä muuttujia keskiarvoina, mediaaneina ja jakaumina ja vaihteluväleinä. Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään vaikuttavia tekijöitä verrattiin laskettujen keskiarvojen ja mediaanien perusteella.

Jokainen lääkevalmiste luokiteltiin ATC-luokituksen 2. alatasen terapeuttisen alaryhmän perusteella (Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea 2014). Opioidit, parasetamoli ja statiinit luokiteltiin poikkeuksellisesti tarkemmin, jotta niiden käyttöosuus saatiin selkeästi esiin. Lisäksi muodostettiin lääkeaineryhmä "Muut". Tämä ryhmä sisälsi lääkevalmisteet, joita kirjattiin alle 10 kertaa (allergialääkkeet, kliiniset ravintovalmisteet, yksittäiset lääkevalmisteet). Jos kyseessä oli lääkkeeksi luokittelematon ravintolisä, luokiteltiin se vastaavan lääkevalmisteeseen ATC-luokituksen mukaan.

Lääkevalmisteet luokiteltiin joko säännöllisesti tai tarvittaessa käytettäväiksi reseptilääkkeiksi. Itsehoitolääkkeet ja ravintolisät, jotka oli kirjattu potilaan lääkityslistalle, laskettiin mukaan tähän ryhmään, koska lääkäri oli hyväksynyt ne potilaan lääkelistalle.

Tutkimuksessa sairaalan Pegasos-tietojärjestelmästä tulostettua lääkelistaa verrattiin haastattelun ja muiden kirjallisten tietolähteiden avulla kerättyyn lääkelistaan. Lääkitystiedoissa havaituksi poikkeamaksi määriteltiin havaittu eroavaisuus lääkelistojen välillä. Taulukkoon 1 on koottuna lääkitystiedoissa havaitut

poikkeamatyyppit eli kuinka lääkitys oli muuttunut Pegasos-lääkelistaan verrattuna. Poikkeamatyyppit oli määritelty ennen aineistonkeräystä.

Taulukko 1. Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien luokittelu

LÄÄKITYSTIEDOISSA HAVAITUT POIKKEAMATYYPIT	SELITYS
Lääke lopetettu	Potilas ei enää käytä lääkettä
Lääke tauolla	Lääkitys tällä hetkellä tauolla mutta jatkuu myöhemmin
Uusi lääke	Potilaalle on määrätty uusi lääke
Annos/vahvuusmuutos	Lääke valmisteen annosta on muutettu pienemmäksi tai suuremmaksi
Annosajan muutos	Lääkevalmisteen annosaikaa on muutettu esim. aamusta iltaan
Lääkkeen valmistemuodon muutos	Lääkkeen valmistemuoto on muuttunut esimerkiksi enterotabletista depottablettiin
Epäselvä lääketilanne	Eri lääkitystietolähteiden perusteella on epäselvää onko lääke potilaalla käytössä tai millä annoksella

7.5 Lääkitystietojen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen käyttäjien haastattelu ja analysointi

Lääkitystietojen ajantasaistamiseen osallistuneiden hoitajien ja farmaseuttien haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina ajantasaistamisvaiheen jälkeen kesäkuussa 2014 (Kylmä ja Juvakka 2007). Teemahaastattelun mukaisesti haastattelurunko (Järvensalo, julkaisematon, liite 2) koostui muutamasta avainkysymyksestä, jotka olivat luonteeltaan avoimia. Näin haastateltavat pystyisivät omin sanoin kuvailemaan ajatuksiaan lääkityksen ajantasaistamisen varmistusprosessista sekä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeesta. Tarkentavia kysymyksiä käytettiin tarvittaessa.

Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin (JT) myöhemmin sanatarkasti ja käytiin läpi kahden tutkijan (JT,LR) toimesta. Tutkijat jakoivat yhdessä ajatuksiaan haastattelujen

sisällöstä, mutta vain toinen tutkijoista (JT) teki aineistolle aineistolähtöisen (induktiivisen) temaattisen sisällön analyysin (Castleberry ja Nolen 2018).

Temaattisen analyysin tarkoituksena oli tunnistaa ja analysoida aineistosta jäsentelyn (koodauksen) avulla löytyviä yhdistäviä tekijöitä, teemoja (Braun ja Clarke 2006, Kylmä ja Juvakka 2007). Koodauksessa hyödynnettiin värejä, jotta samaan aihepiiriin kuuluvia tekstipätkiä oli helpompi yhdistää toisiinsa. Pääteemat syntyivät avainkysymysten kautta: Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessi (alateemoina nykytilanne ja toive tulevasta) ja kokemus lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeesta osana lääkityksen selvittämisen prosessia.

7.6 Tutkimuslupa ja tutkimusetiikka

Tutkimuslupa haettiin Lahden kaupungin vanhusten palveluiden johdolta. Tutkimukseen ei haettu eettisen toimikunnan ennakkoarviointia, sillä tutkimus toteutettiin ensisijaisesti organisaation sisäisenä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen kehittämisprojektina. Kehittämisprojekti oli osa Euroopan Unionin PaSQ-projektia (Patient Safety and Quality of Care 2012). Lääkityksen ajantasaistamisessa ei käytetty muita tietolähteitä kuin mitä hoitajat ja farmaseutit olisivat käyttäneet osana normaalia työtään. Jokaiselta potilaalta tai omaiselta pyydettiin suullinen suostumus tietojen kirjaamiseen, jotta heistä kerättyä aineistoa voitiin hyödyntää kehittämistyön raportoinnissa. Kaikki tutkimuksessa käytetyt potilastiedot on käsitelty anonymisti ja tietosuojasäädöksiä noudattaen.

8 TULOKSET

8.1 Tutkimuksessa täytetyt lomakkeet

Tutkimusta varten tulostettiin osastoille jaettavaksi yhteensä 253 lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomaketta (Taulukko 2). Osastolle L21 toimitettiin 170 lomaketta, näistä 20 palautettiin takaisin käyttämättömänä. Osastolle L52 toimitettiin 83 lomaketta, joista ei palautunut yhtäkään käyttämättömänä takaisin sairaala-apteekkiin. Täytettyjä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeita olisi tämän perusteella pitänyt olla 233, mutta sairaala-apteekkiin palautui yhteensä 205 täytettyä lomaketta. Lomakkeiden hävikki oli siten 28 (11 %).

Taulukko 2. Tutkimuksessa käytetyt lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeet (Liite 1)

	N
Osastoille tulostetut lomakkeet	253
Täytettynä palautuneet lomakkeet	205
Tyhjänä palautuneet lomakkeet	20
Hävikki	28

Potilaista tai omaisista 117 (57,1 %) antoi suullisen luvan, että lomakkeen tietoja saa käyttää tutkimuksessa (Taulukko 3). Tutkimuksesta jouduttiin jättämään ulkopuolle 88 potilasta (43 % täytettyinä palautuneista lomakkeista). Tärkein syy poisjättöön oli suostumustiedon puuttuminen lomakkeesta (n=67, 76 % tutkimuksesta poisjätetyistä lomakkeista).

Taulukko 3. Täytettyjen lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeiden (n=205) sisällyttäminen tutkimukseen ja poisjättämisen syyt

	N	%
Potilaan suostumus tutkimuskäyttöön	117	57,1
Kieltäymisiä	6	2,9
Sairaus esti suostumuksen antamisen	12	5,8
Suostumustieto puuttui lomakkeesta	67	32,7
Lomakkeen täyttö jäänyt kesken	3	1,5
Yhteensä	205	100

8.2 Lomakkeen perustiedot

8.2.1 Potilaiden taustatiedot

Potilaat (n=117) olivat keski-ikänsä 81-vuotiaita (vaihteluväli oli 48-97 vuotta) (Taulukko 4). Naisten osuus oli 56,4 % (n=66) ja miesten 43,6 % (n=51). Tutkittavista suuri osa oli hoidossa osastolla L21 (n=81, 69,3 %) ja loput (n=36, 30,7 %) osastolla L52. Osaston L21 potilaat olivat siirtyneet osastolle pääsääntöisesti Päijät-Hämeen keskussairaalan (PHKS) päivystysosastolta (n=78, 96,2 %), kaksi potilasta akuuttiosastolta ja yksi kotoa. L52:n potilaat siirtyivät pääosin PHKS:n sisätautien ja kirurgian osastoilta. Tämän lisäksi yksittäisiä potilaita siirtyi keuhkosairauksien, neurologian, naistentautien osastolta sekä päivystys- ja tarkkailuosastolta. Tutkittavien tulokset osastoille olivat moninaiset, mutta päällimmäisenä esiin nousivat potilaan yleistilan lasku, hengitystiesairaudet ja virtsatiehdukset.

Taulukko 4. Potilaiden (n=117) taustatiedot

Sukupuoli	N	%
Nainen	66	56,4
Mies	51	43,6
Osasto		
L21	81	69,2
L52	36	30,8
Ikäryhmät, vuotta		
48-60	5	4,3
61-70	11	9,4
71-80	35	29,9
81-90	52	44,4
91-100	14	11,9

Lääkeaineallergiat selvitettiin 91 (77,8 %) potilaalta. Heistä 21:llä (17,9 %) oli yksi tai useampi lääkeaineallergia. Kolmellekymmenelle (25,6 %) potilaalle ei merkitty lainkaan haittavaikutuksia. Lopuille (n=87, 74,4 %) oli listattu yksi tai useampi haittavaikutus. Yleisimmät haittavaikutukset olivat huimaus (n=35, 30,0 %), kuiva suu

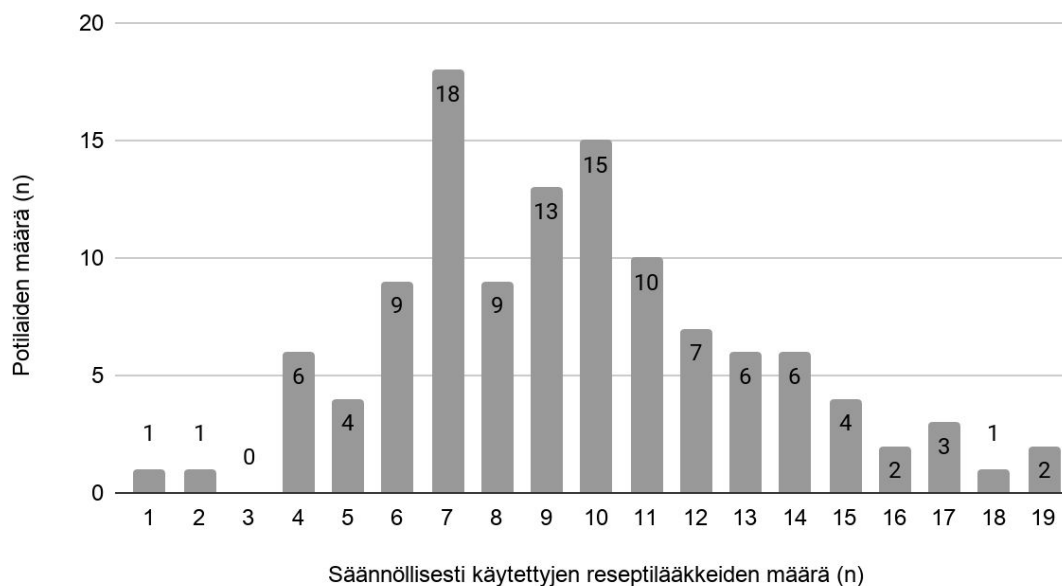
(n=25, 21,4 %), uneliaisuus ja muistihäiriöt (n=25, 21,4 %) , turvotus (n=25, 21,4 %) ja hengenahdistus ja limaisuus (n=25, 21,4 %) .

8.2.2 Potilaiden lääkitystiedot

Lähes kaikki potilaat (n=109, 93,2 %) käyttivät lääkkeitä jo ennen sairaalaan tuloaan. Kahdeksan (6,8 %) potilaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeeseen oli kirjattu, ettei potilaalla ollut kotilääkitystä.

Potilaista noin kolmasosa (n=40, 34,2 %) jakoi itse lääkkensä, lähes yhtä suurelle osalle (n=36, 30,8%) lääkkeet jakoi kotihoito tai palvelukoti. Omainen tai ystävä jakoi lääkkeet 14:lle (12,0%) potilaalle. Yhtä monesta lomakkeesta puuttui tieto lääkkeiden jakajasta.

Sairaalajakson aikana lähes kaikilla (n=90 %) oli ainakin kuusi säännöllisesti käytettävää lääkettä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen jälkeen (Kuva 7). Vaihteluväli oli yhdestä lääkkeestä yhdeksääntoista. Miesten ja naisten välillä ei havaittu eroja. Säännöllisesti käytettävien lääkkeiden lisäksi potilailla oli keskimäärin kolme tarvittaessa käytettävää lääkettä (vaihteluväli 0-6).



Kuva 7. Säännöllisesti käytettävien reseptilääkkeiden käytön jakautuminen sairaalajakson aikana

Potilaiden lääketyslistoissa yleisimmät lääkeaineryhmät olivat psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (n=169, 9,0 %), antitromboottiset lääkkeaineet (n=138, 7,4 %) ja parasetamoli (n=104, 5,5 %) (Taulukko 5). Sydän- ja verisuonilääkkeiden osuus oli kokonaisuutena suurin (n=390, 20,9 %).

Taulukko 5. Potilaiden (n=117) lääketyslistoissa esiintyneet lääkkeet lääkeaineryhmittäin luokiteltuna sairaalaan tulovaiheessa

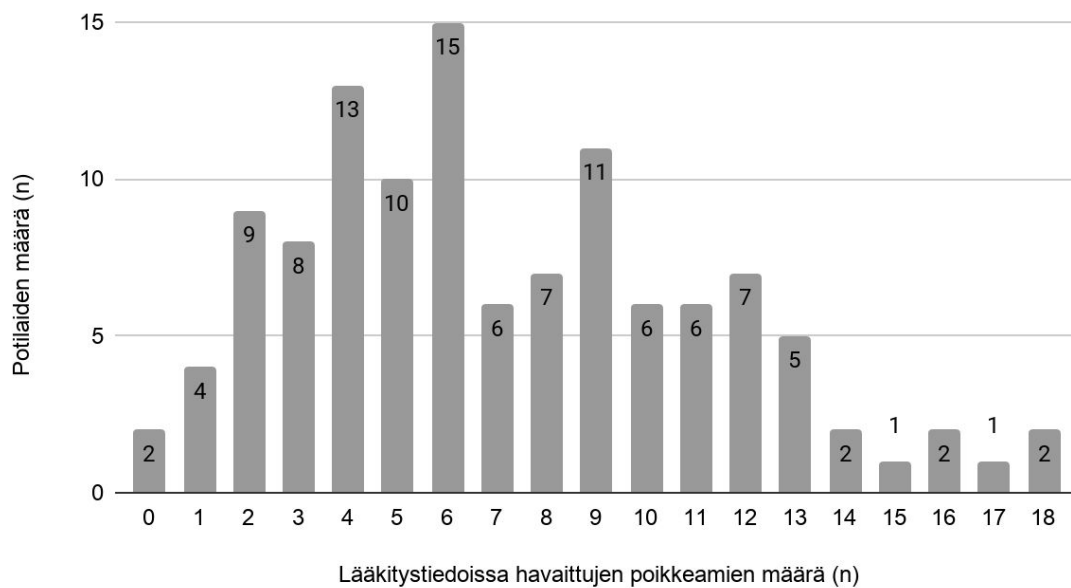
Lääkeaineryhmät	N(lääkkeiden määrä)	%(lääkeaineryhmän osuus kaikista käytössä olleista lääkkeistä)
Sydänlääkkeet (C01)	78	4,2
Diureetit (C03)	91	4,8
Beetasalpaajat (C07)	77	4,1
Kalsiumkanavan salpaajat (C08)	35	1,9
Reniini-angiotensiinijärjestelmään vaikuttavat lääkkeaineet (C09)	59	3,2

Statiinit (C10AA)	50	2,7
Systeemiset bakteerilääkkeet (J01)	85	4,5
Tulehduskipu- ja reumalääkkeet (M01)	29	1,5
Parasetamoli (N02BE01)	104	5,5
Kihtilääkkeet (M04)	15	0,8
Opioidit (N02A)	94	5,0
Epilepsialääkkeet (N03)	32	1,7
Psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (N05)	169	9,0
Masennuslääkkeet ja keskushermostoa stimuloivat lääkeaineet (N06)	74	3,9
Obstruktiivisten hengitystiesairauksien lääkkeet (R03)	54	2,9
Yskänlääkkeet ja vilustumislääkkeet (R05)	13	0,7
Liikahapposuuden hoitoon tarkoitetut valmisteet (A02)	71	3,8
Ruuansulatuskanavan toiminnallisten häiriöiden lääkkeet (A03)	22	1,2
Ummetuslääkkeet (A06)	77	4,1
Diabeteslääkkeet (A10)	60	3,2
Vitamiinit (A11)	54	2,9
Kivennäisaineet (A12)	96	5,1
Antitromboottiset lääkeaineet (B01)	138	7,4
Anemialääkkeet (B03)	37	2,0
Ripulin ja suolistoinfektioiden lääkkeet (A07)	23	1,2
Ihon hoitoon käytettävät kortikosteroidit (D07)	18	1,0
Silmätautien lääkkeet (S01)	25	1,3
Systeemisesti käytettävät kortikosteroidit (H02)	15	0,8
Kilpirauhasen toimintahäiriöiden hoito (H03)	17	0,9
Virtsaelinten sairauksien lääkkeet (G04)	32	1,7
Sukupuolihormonit (G03)	25	1,3
Perusvoiteet	18	1,0
Endokrinologiset lääkeaineet (L02)	10	0,5
Muut	79	4,2
Yhteensä	1877	100

8.3 Lääkitystiedoissa havaitut poikkeamat

8.3.1 Poikkeamien määrä

Lähes jokaisen potilaan (n=115, 98,3 %) lääkitystiedoissa havaittiin vähintään yksi poikkeama. Tässä tutkimuksessa poikkeamalla tarkoitetaan eroavaisuutta potilaan nykyisen lääkityslistan ja potilastietojärjestelmässä olevan tiedon välillä. Hiukan yli puolet (n=1045, 53,2 %) kaikista listatuista lääkkeistä vastasi potilastietojärjestelmässä olevaa tietoa ja 47,4 % (n=832) listatuista lääkkeistä sisälsi yhden tai useamman poikkeaman. Keskimäärin yhdestä lääkityslistasta löydettiin seitsemän (ka=7,16) poikkeamaa (Kuva 8.). Vaihteluväli oli kuitenkin suuri. Kahdella tutkittavalla ei havaittu yhtään poikkeamaa ja kahdella tutkittavasta oli yhteensä 18 poikkeamaa. Yleisin poikkeamien määrä oli 6 (n=15, 12,8 %).



Kuva 8. Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrä

Lääkeaineryhmittäin tarkasteltuna eniten poikkeamia oli psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeissä (n=79, 9,5 %), seuraavaksi eniten systeemisissä bakteerilääkkeissä (n=76, 9,1 %), antitromboottisissa lääkeaineissa (n=71, 8,5 %), opioideissa (n=64, 7,7 %) ja diureeteissa (n=59, 7,1 %). Sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeisiin liittyi kokonaisuutena eniten poikkeamia (n=152, 18,3 %).

8.3.2 Poikkeamatyypit

Yleisin lääkitystiedoissa havaittu poikkeama oli lääkelistalle lisätty uusi lääke (n=378, 45,4 %) (Taulukko 6.). Näistä moni oli lähettävässä yksikössä (PHKS:n osastot) aloitettuja antibioottikuureja tai muita lääkahoitoja. Toisaalta myös lopetut lääkitykset (n=163, 19,6 %) ja tauotetut lääkitykset (n=83, 10,0 %) olivat kaksi isoa poikkeamatyyppiä. Näiden lisäksi annoksen ja annosvahvuuden muutokset (n=92, 11,1 %) sekä annosajan muutokset (n=44, 5,3 %) olivat poikkeamien syynä. Epäselvät lääketilanteet aiheuttivat 7,6 %:a (n=62) kaikista lääkepoikkeamista. Näissä tapauksissa eri lääkitystietolähteistä saadut tiedot olivat ristiriidassa keskenään. Esimerkiksi ei voitu olla varmoja onko lääke käytössä, tai mitä lääkemuotoa lääkkeestä käytetään.

Taulukko 6. Läkitystiedoissa havaitut poikkeamatyypit ja niihin liittyvät lääkeaineryhmät (% kaikista havaituista poikkeamista, n=836)

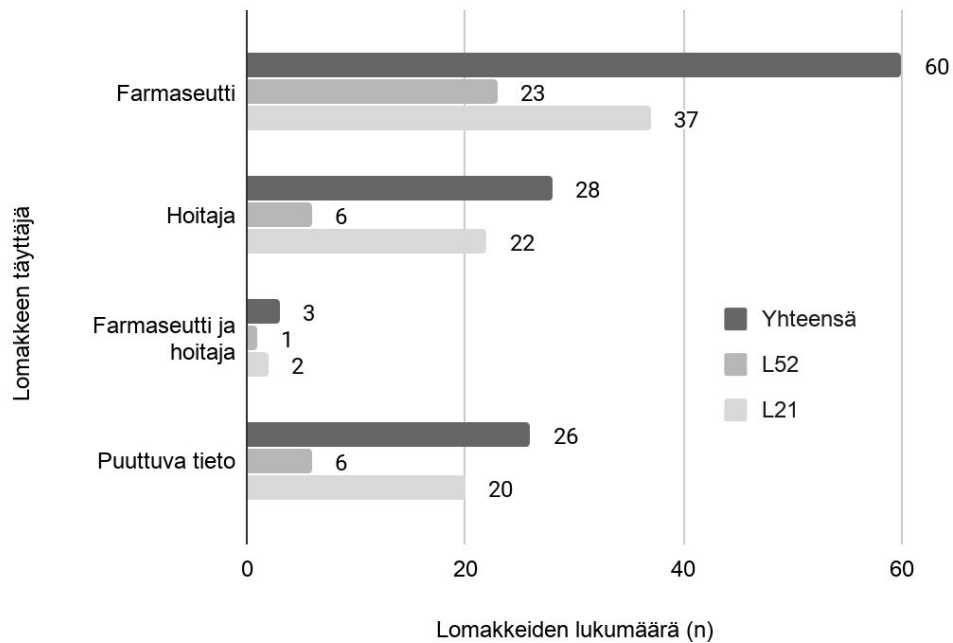
Läkitystiedoissa havaitut poikkeamatyypit	Poikkeamien määrä n	%	Yleisimmät lääkeaineryhmät poikkeamatyypittäin n=poikkeamien määrä %= osuus poikkeamatyyppiä kohden
Lääke lopetettu	163	19,6	<ul style="list-style-type: none"> ● Psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (n=21, 12,9 %) ● Muut lääkkeet (n=13, 8,0 %) ● Opioidit (n=12, 7,4 %)
Uusi lääke	378	45,4	<ul style="list-style-type: none"> ● Systeemiset bakteerilääkkeet (n=62, 16,4%) ● Antitromboottiset lääkeaineet (n=42, 11,1 %) ● Opioidit (n=40, 10,6 %) ● Psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (n=34, 9,0 %) ● Diureetit (n=27, 7,1 %)
Annos-/ vahvuusmuutos	92	11,1	<ul style="list-style-type: none"> ● Diureetit (n=18, 19,6 %) ● Diabeteslääkkeet (n=10, 10,9 %) ● Beetasalpaajat (n=8, 8,7 %)

Annosajan muutos	44	5,3	<ul style="list-style-type: none"> ● Parasetamoli (n=8, 18,2 %) ● Psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (n=5, 11,4 %) ● Obstruktiivisten hengitystiesairauksien lääkkeet (n=4, 9,1 %)
Valmistemuodon muutos	2	0,2	<ul style="list-style-type: none"> ● Diureetit (n=1, 50,0 %) ● Psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (n=1, 50,0 %)
Epäselvä lääketilanne	62	7,6	<ul style="list-style-type: none"> ● Psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet (n=6, 9,7 %) ● Antitromboottiset lääkkeaineet (n=4, 6,5 %) ● Opioidit (n=4, 6,5 %) ● Epilepsialääkkeet (n=4, 6,5 %)
Lääke tauolla	83	10	<ul style="list-style-type: none"> ● Diabeteslääkkeet (n=12, 14,5 %) ● Antitromboottiset lääkkeaineet (n=10, 12,0 %) ● Reniini-angiotensiinijärjestelmään vaikuttavat lääkkeaineet (n=7, 8,4 %)
Annoksen ja annosajanmuutos	4	0,5	
Uusi lääke ja lääke tauolla	2	0,2	
Annosvahvuuden ja lääkemuodon muutos	2	0,2	
Yhteensä	836	100	

Lopetettu lääke kuului useimmin psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeisiin (Taulukko 6). Uutena lääkkeenä lääkityslistalle oli yleisimmin lisätty systeeminen bakteerilääke. Annosmuutokset liittyivät useimmin diureetteihin. Diabeteslääkkeet olivat tautetuin lääkeryhmä. Epäselvät lääketilanteet liittyivät useimmin psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeisiin.

8.4 Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen täyttäjät ja sen vaikutus poikkeamien määrään

Farmaseutin täyttämiä lomakkeita oli 60 (51,3 %) ja hoitajien täyttämiä 28 (23,9 %) (Kuva 9.). Kolmeen lomakkeeseen oli tehnyt merkintöjä sekä farmaseutti että hoitaja. Tieto täyttäjistä puuttui 26 lomakkeesta (22,2 %).



Kuva 9. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeen täyttäjät (n=117)

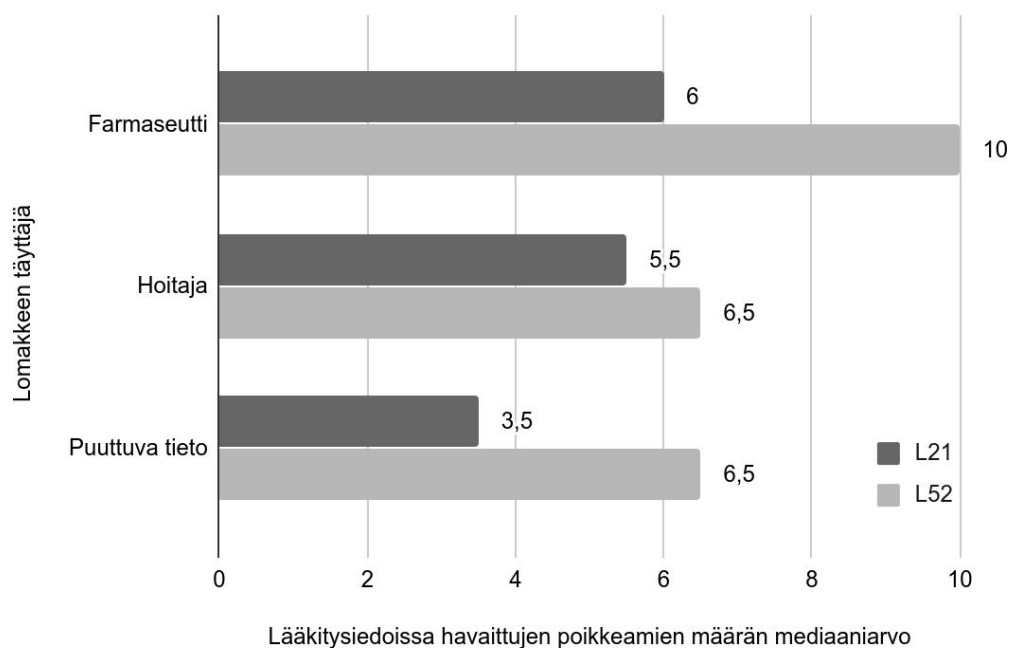
L21:llä farmaseutti täytti 37 lomaketta, hoitaja 22 lomaketta ja farmaseutti ja hoitaja yhdessä kaksi lomaketta. Tieto puuttui 20:stä lomakkeesta. L52:lla farmaseutti täytti 23 lomaketta, hoitaja 6 lomaketta ja farmaseutti ja hoitaja yhdessä yhden lomakkeen. Puutteellinen täyttäjätieto oli kuudessa lomakkeessa.

Vertailtaessa keskenään tutkimuksessa mukana olleita kaupunginsairaalan osastoja havaittiin selkeä ero. Osaston L21 potilailla oli keskimäärin kuusi (med=6,00, ka=6,23) lääkitystiedoissa havaittua poikkeamaa, kun vastaava luku osastolla L52 oli yhdeksän (med=9,00, ka=9,25). L52:en potilailla oli siis keskimäärin kolme lääkitystiedoissa havaittua poikkeamaa enemmän kuin L21:en potilailla.

Farmaseutit löysivät keskimäärin kahdeksan poikkeamaa (ka=8,23; med=8,00) ja hoitajat noin kuusi poikkeamaa (ka=6,57; med=5,50). Toisaalta niistä lomakkeista,

joista puuttui tieto täyttäjistä, havaittiin vähiten lääkityspikkeamia (ka=4,85; med=4,00).

Osaston L52 sisällä oli nähtävissä ero pikkeamien määrässä farmaseuttien ja hoitajien täyttämien lomakkeiden välillä (Kuva 10). Farmaseutin täyttämässä lomakkeissa oli keskimäärin kymmenen (ka=10,22; med=10,00) pikkeamaa ja hoitajan täyttämässä lomakkeessa seitsemän (ka=7,00; med=6,50) pikkeamaa.



Kuva 10. Lomakkeen täyttäjän vaikutus lääkitystiedoissa havaittujen pikkeamien määrään osastoittain

Osastolla L21 vastaavaa eroa ei ollut havaittavissa. Farmaseutti (ka=7,00; med=6,00) ja hoitajat (ka=6,45, med=5,50) löysivät lähes yhtä paljon pikkeamia. Osaston L21 lomakkeista, joista puuttui tieto lomakkeen täyttäjistä, löytyi vähiten pikkeamia (ka=4,20; med=3,5). Osastolla L52 tätä eroa ei ollut.

8.5 Käytetyt lääkitystietolähteet ja niiden vaikutus lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään

Lomakkeen täyttäjille oli annettu ohjeistuksena, että potilaiden sen hetkinen lääkityslista selvitettäisiin vähintään kahta eri tietolähdettä käyttäen. Tämä toteutui hyvin; ainoastaan neljän potilaan lääkitystiedot oli kerätty yhdestä tietolähteestä (Taulukko 7).

Taulukko 7. Lääkelistan muodostamiseen käytetyt lääkitystietolähteet ja poikkeamien määrä

Lääkelistan muodostamiseen käytetyt informaatiolähteet	Potilasmäärä		Poikkeamien määrän keskiarvo	mediaani
	n	%		
Yksi tietolähde	4	3,5	8,25	8,5
Potilastiedot	3	2,6	9,67	13
Muut ammatilaiset/aiempi hoitopaikka	1	0,9	4,0	4
Kaksi tietolähdettä	48	41	7,08	6
Potilas ja Pegasoksen aiempi lääkelista	3	2,6	5,33	5
Potilas ja potilaan mukana tulleet potilastiedot	3	2,6	12,0	12
Potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lista	37	31,6	6,62	6
Omaisiet ja Pegasoksen aiempi lääkelista	1	0,9	16,0	16
Pegasoksen aiempi lääkelista ja muut ammatilaiset/aiempi hoitopaikka	4	3,4	6,75	6,5
Kolme tietolähdettä	36	30,8	6,61	6
Potilas, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	12	10,3	7,33	7,5
Omaisiet, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	4	3,4	5,5	5,5
Potilas, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja muut ammatilaiset/aiempi hoitopaikka	1	0,9	4,0	4
Potilaan mukana tulleet potilastiedot, Pegasoksen aiempi lista ja muut ammatilaiset/aiempi hoitopaikka	10	8,5	7,2	5,5
Potilas, Pegasoksen aiempi lääkelista ja muut ammatilaiset/aiempi hoitopaikka	2	1,7	8,0	8
Reseptit, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	1	0,9	2,0	2

Reseptikeskus, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	6	5,1	5,67	3,5
Neljä tietolähdettä	15	12,9	7,31	6
Potilas, omaiset, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	1	0,9	6,0	6
Potilas, reseptit, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	3	2,6	9,67	9
Potilas, reseptikeskus, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	7	6	5,71	6
Potilas, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista ja muut ammattilaiset/aiempi hoitopaikka	3	2,6	10,67	11
Reseptikeskus, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista ja muut amatilaiset/aiempi hoitopaikka	1	0,9	2,0	2
Potilas, reseptit, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja muut ammattilaiset/aiempi hoitopaikka	1	0,9	8,0	8
Viisi tietolähdettä	4	3,5	8,25	8,5
Potilas, reseptit, reseptikeskus, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	1	0,9	12,0	12
Potilas, omaiset, reseptikeskus, potilaan mukana tulleet potilastiedot ja Pegasoksen aiempi lääkelista	2	1,7	6,5	6,5
Potilas, reseptikeskus, potilaan mukana tulleet potilastiedot, Pegasoksen aiempi lääkelista ja muut ammattilaiset/aiempi hoitopaikka	1	0,9	8,0	8
Seitsemän tietolähdettä	1	0,9	17,0	17
Potilas, omaiset, reseptit, reseptikeskus potilaan mukana tulleet potilastiedot, Pegasoksen aiempi lääkelista ja muut ammattilaiset/aiempi hoitopaikka	1	0,9	17,0	17
Puuttuva tieto	8	6,8	7,5	6,5

Useimmissa tapauksissa käytettiin kahta (n=48, 41 %) tai kolmea (n=36, 30,8 %) lääkitystietolähdettä. Yleisimmin hyödynnettiin aiempaa Pegasoksen lääkelistaa ja

potilaan mukana tulleita potilastietoja (n=37, 31,9 %). Potilasta tai omaista oli käytetty tiedonlähteenä reilussa kolmasosassa (n=46, 39,3 %) tapauksia

Kahdeksasta lomakkeesta puuttui tieto käytetystä informaatiolähteestä (6,8 %). Kahdenkymmenen potilaan (17,1 %) lääkitystietoja oli selvitetty neljästä tai useammasta eri informaatiolähteestä.

Tarkasteltaessa käytettyjen informaatiolähteiden määrää suhteessa lääkitystiedoissa havaittuihin poikkeamiin, ei löydetty juurikaan eroja. Käytettäessä kahdesta neljään informaatiolähdettä oli löydettyjen poikkeamien määrän mediaani kuusi. Kahdella potilaalla havaittiin kahdeksantoista lääkityspoikkeamaa ja heidän kohdallaan oli käytetty kahta ja kolmea informaatiolähdettä. Toisen potilaan kohdalla ei ollut haastateltu potilasta tai omaista.

Kun käytettiin vain yhtä tai viittä eri informaatiolähdettä, löydettiin poikkeamia keskimäärin 8,5 potilasta kohden. Lomakkeissa, joista puuttui käytetty informaatiolähde, löydettiin myös noin seitsemän poikkeamaa.

8.6 Farmaseuttien ja hoitajien kokemukset lääkityksen selvittämisen prosessista

Haastatteluja tehtiin yhteensä kuusi. Haastatteluihin osallistui sekä osastolta L21 että L52 kaksi hoitajaa ja yksi farmaseutti.

8.6.1 Lääkityksen selvittämisen prosessin nykytilanne

Lääkityksen selvittämisen prosessi koettiin tärkeänä potilaan hoidon onnistumisen kannalta. Toisaalta se koettiin myös hyvin työlääksi, kuormittavaksi ja aikaa vieväksi prosessiksi. Osastoilla vallitseva kiire olikin haastateltujen mielestä merkittävä lääkityksen selvitystyön tekoa rajoittava tekijä.

Lääkityksen selvitystyötä nykymuodossaan pidettiin hankalana. Prosessia kuvattiin muun muassa “sekavaksi”, “salapoliisityöksi” ja “monimutkaiseksi”. Ongelmalliseksi koettiin saatujen tietojen luotettavuus. Esimerkiksi lääkityksen selvittäminen pohjautui

hyvin paljon niihin tietoihin, jotka saatiin potilasta haastatteleamalla. Tietojen luotettavuutta epäiltiin, koska hoidettavat potilaat olivat usein iäkkäitä ja muistisairaita. Lääkitystiedot voivat tämän seurauksena olla puutteellisia tai jopa virheellisiä.

"Hirveen paljon luotetaan potilaan muistiin ja siihen, mitä potilas sanoo, niin musta se on aika pelottavaa"

Kritiikkiä herätti myös se ettei lääkäreitä ollut saatavilla ympärivuorokautisesti. Esimerkiksi jos osaston farmaseutti oli jo tehnyt lääkityksen selvitystyön ja kirjannut tarvittavat muutokset potilastietojärjestelmä Pegasokseen potilaan saapuessa myöhään osastolle, hoitajien piti toimia kuitenkin Päijät-Hämeen keskussairaalan lääkelistan mukaisesti. Tämän seurauksena hyvät muutokset saatettiin hävittää.

8.6.2 Lääkityksen selvittämisen prosessin kehittäminen

"Mikä tahansa kehityssuunta on varmasti parempi", totesi yksi haastatelluista kysyttäessä, kuinka lääkityksen selvittämisen prosessia kannattaisi kehittää. Vastaus kuvasi hyvin myös muiden haastateltavien ajatuksia.

Suurinta muutosta kaivattiin tietojärjestelmiin. Haastatteluhetkellä käytössä oli eri tietojärjestelmiä, jotka eivät jakaneet tietoa keskenään. Potilas- ja lääkitystiedot piti hakea tietojärjestelmistä erikseen ja siihen käytetty aika oli pois itse selvitystyöstä. Selvitysprosessia helpottamaan toivottiinkin yhteneviä tietojärjestelmiä. Tietojärjestelmien päivitetty potilastiedot tulisi olla tarkistettavissa helposti yhdestä tietokannasta. Se selkeyttäisi lääkityksen selvittämistä ja vähentäisi selvitystyöhön kuluvaa aikaa.

Selvittämisen prosessin tekoon toivottiin yhteisiä pelisääntöjä, jotta kaikille olisi selvää kuinka prosessi toimii ja miksi sitä tehdään. Prosessiin liittyvää viestintää pitäisi parantaa, koska kaikkia työntekijöitä on mahdotonta saada yhtä aikaa saman pöydän ääreen keskustelemaan.

8.7 Farmaseuttien ja hoitajien kokemukset lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomakkeesta

Molemmat farmaseutit totesivat, etteivät itse tarvitse lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomaketta lääkityksen selvittämisprosessissa. Hoitajat sen sijaan kokivat, että lomake oli hyvä tuki osana selvittämisprosessia. Se herätteli heitä miettimään, mitä asioita selvitystyötä tehdessä tulisi ottaa huomioon ja mitä kysymyksiä esittää. Esimerkiksi lääkitystä selvittäessä piti ottaa huomioon myös potilaan käyttämät luontaistuotevalmisteet ja itsehoitolääkkeet, jotka voivat olla syynä osaan potilaan oireista.

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake lisäsi kriittisyyttä myös olemassa olevaa lääkitystietoa kohtaan. Esimerkiksi Päijät-Hämeen keskussairaalaan tulevaan lääkityslistaan ei voinut sokeasti luottaa vaan se oli aina tarkistettava. Lomake lisäsi myös tietoisuutta lääkityksen selvittämisen prosessista ja sen merkityksestä ja kannusti tekemään selvitystyötä. Sairaalaympäristössä työskennellään kolmessa vuorossa, joten lomakkeen avulla kaikki työntekijät pysyivät ajantasalla siitä, mikä on tilanne kunkin potilaan kohdalla.

Lomake koettiin ennen kaikkea lisätyöllistäjänä muiden tehtävien ohessa. Kiireen vuoksi sitä ei aina ehditty täyttää kunnolla. Toisaalta yksi haastatelluista totesi: “Vie lääkityksen selvittäminen aikaa ilman tota lomakettakin, et ei se oo sen lomakkeen vika”. Osaltaan myös joidenkin käyttäjien ennakoasenteet lomaketta kohtaan olivat negatiiviset, ja se vaikutti lomakkeen täyttö innokkuuteen.

Lomaketta pidettiin myös liian pitkänä ja kankeana täyttää. Osa sivuista jäi kokonaan täyttämättä, etenkin potilaan kotiutusvaiheessa. Lomake vaatisi eräänkin haastateltavan mielestä vielä lisää testausta ennen kuin se voitaisiin ottaa osaksi päivittäistä työtä. Kehitysehdotuksena esitettiin, että lomake tiivistettäisiin yhdeksi sivuksi esimerkiksi tarkistuslistan muotoon. Tarkistuslista sisältäisi tärkeimmät huomioon otettavat seikat, ja se olisi helppo ja nopea täyttää muun työn ohella.

Taulukko 9. Haastatteluista esiin nousseet kehitysehdotukset lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessin kehittämiseksi

1.Tietojärjestelmien kehittäminen
2.Yhteisten pelisääntöjen luominen
3.Viestinnän parantaminen osaston sisällä
4.Riittävät resurssit
5.Lyhyt tarkistuslista prosessin tueksi

9 POHDINTA JA TULOSTEN TARKASTELU

9.1 Tutkimuksen luotettavuus

9.1.1 Validiteetti

Kvantitatiivisen tutkimuksen tavoitteena oli kuvailla kuinka paljon ja millaisia eroavaisuuksia tutkittavien lääkitystiedoissa havaitaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisprosessin avulla perusterveydenhuollon laitoshoitoyksikössä. Tutkimusyksikköjen valinnalla aineisto voitiin rajata iäkkäisiin ja monisairaisiin. Näiden ryhmien tiedettiin aiemman tutkimuksen perusteella hyötyvän lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisesta (Mueller ym. 2012, Hias ym. 2017). Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessissa hyödynnettiin kansainvälisiä suosituksia, joiden avulla muokattiin tutkimusyksiköiden käytäntöihin soveltuvat pilottiprosessit yhdessä yksikön henkilökunnan kanssa. Mitattavat muuttujat olivat sekä määrällisiä (esim. poikkeamien määrä) että kategorisia (esim. poikkeamien tyyppi). Mittausmenetelmät valittiin analysoitavan muuttujan mukaan ja niiden valinnassa hyödynnettiin menetelmätietoa aikaisemmista tutkimuksista. Tässä kuvailevassa analyysissä kategorisia muuttujia voidaan tarkastella vain lukumäärinä ja prosentiosuuksina kun taas määrällisille muuttujille laskettiin keskiarvoja ja

mediaaneja. Aineisto kerättiin juuri tätä tutkimusta varten. Sen vuoksi oli ennalta tiedossa, että siitä voidaan mitata tutkimuksen tavoitteeksi asetettuja tekijöitä.

Kvalitatiivisen osuuden tarkoituksena oli kuvata lääkityksen ajantasaisuuden varmistamiseen osallistuneiden kokemuksia prosessista ja lomakkeesta. Analyysimenetelmäksi valittiin aineistolähtöinen temaattinen sisällönanalyysi, näin analyysi ei pohjautunut ennalta valittuun teoriaan. Sen sijaan haastattelujen analyysin kautta löydettiin merkitykselliset asiat ja saatiin muodostettua kokonaiskuva haastateltujen kokemuksista.

9.1.2 Reliabiliteetti

Tutkimusaineiston keruuajana lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tehtiin jokaiselle potilaalle, joka saapui osastoille L21 tai L52. Kerätyn tutkimusaineiston koko oli 205 potilasta, joiden lääkitystiedot ajantasaistettiin. Analyysi voitiin kuitenkin tehdä vain 117 potilaan tiedoista (57,1 %), puuttuvien suostumustietojen vuoksi. Tämä vähentää tutkimuksen reliabiliteettia, koska lähes puolet tutkimusajanjaksona osastoille tulleista potilaista jäi pois aineistosta. Suurempi otoskoko olisi myös antanut paremman mahdollisuuden tilastolliseen analyysiin ja tilastollisen merkitsevyyden testaamiseen.

Jokainen lomake täytettiin lomakkeessa annettujen ohjeiden mukaisesti. Osa lomakkeen kysymyksistä oli kuitenkin muotoiltu niin, ettei voinut päätellä, oliko lomakkeen täyttäjän huomionut. Esimerkiksi lomakkeeseen saattoi kirjata oliko potilaalla “vaikeuksia orientoitua aikaan tai paikkaan”, mutta vastausvaihtoehto “ei” puuttui kokonaan. Samoin haittavaikutuksia kirjatessa pystyi merkitsemään, vain jos haittavaikutuksia huomattiin tai potilas niistä kertoi. Tämän vuoksi jäi epäselväksi, oliko nämä kohdat jätetty tarkoituksella tyhjäksi vai ei. Tulokset voivat tämän seurauksena antaa liian positiivisen kuvan potilaiden terveydentilasta, mikä heikentää tutkimuksen reliabiliteettia.

Inhimilliset virheet (esim.näppäilyvirhe) olivat mahdollisia analyysivaiheessa. Tämän vaikutus tuloksiin pyrittiin estämään ottamalla 10 %:n satunnaisotos aineistosta ja nämä 12 lomaketta analysoitiin kahteen kertaan. Satunnaisotoksessa ei havaittu virheitä.

Tutkimuksen kvalitatiivisen osan reliabiliteettia lisää se, että haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin sanatarkasti ja aineiston kävi läpi kaksi tutkijaa. Haastatteluja tehtiin vain kuusi, mutta haastateltavien joukon muodostivat ne hoitajat ja farmaseutit, jotka olivat käyttäneet lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomaketta ja tehneet lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista omilla osastoillaan.

Haastateltavat saivat kertoa kokemuksistaan vapaasti omin sanoin, eikä vastauksista ole tunnistettavissa kuka vastauksen on antanut. Nämä tekijät lisäävät tutkimuksen reliabiliteettia. Haastatteluissa käytettiin avointen kysymysten lisäksi tarkentavia kysymyksiä. Reliabiliteettia vähentää se, että tarkentavat kysymykset olivat tutkijan itse tärkeiksi kokemia ja niissä saattoi korostua tutkijan farmaseuttinen tausta. Erilaisella kysymyksen asettelulla vastauksissa olisi saattanut nousta esiin erilaisia näkökulmia verrattuna nyt kerättyyn aineistoon. Esimerkiksi hoitajien kokemuksia kiireen ja ajan puutteen vaikutuksesta lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen tekemiseen olisi voinut selvittää syvällisemmin tarkentavien kysymysten avulla.

9.2 Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrä

Aikaisemmassa systemaattisessa katsauksessa on osoitettu, että jopa 67 %:lla sairaalassa hoidetuista potilaista, on vähintään yksi lääkityspoikkeama lääkelistassa, koska heidän aikaisempaa lääkitystä ei ole selvitetty riittävällä tarkkuudella sairaalaan tullessa (Tam ym. 2005). Tässä tutkimuksessa havaittiin lähes jokaisella potilaalla yksi tai useampi poikkeama lääkitystiedoissa verrattaessa potilastietojärjestelmässä olevaan tietoon. Tulos vahvistaa sitä kuvaa, että potilaiden lääkitystiedoissa tapahtuu paljon muutoksia eri hoitokertojen välillä. Erityisesti, kun tapana on ollut käyttää edellisen hoitokerran lääkityslistaa riippumatta siitä, kuinka pitkä aika edellisestä hoitokerrasta on kulunut.

Ilman lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista tahattomien lääkityspoikkeamien määrä on huomattava.

Osastojen välillä havaittiin selkeä ero poikkeamien määrässä. Eroa voi selittää se, että osaston L21 potilasmäärä oli suurempi ja lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tehtiin useammalle potilaalle (81 vs. 36), jolloin sattuman vaikutus tuloksiin on pienempi. Lisäksi osaston L21 potilaat saapuivat hoitoon vain Päijät-Hämeen keskussairaalaan päivystysosastolta kun taas osaston L52 potilaat saapuivat hoitoon useilta eri keskussairaalan osastoilta. Tämä saattoi vaikuttaa siihen, millainen lääkelista potilaan mukana siirtyi lähettävästä yksiköstä.

9.3 Lääkitystiedoissa havaitut poikkeamatyytit

Yleisimmät lääkitystiedoissa havaitut poikkeamatyytit olivat lääkelistalle lisätty uusi lääke, lopetettu lääke, lääkkeen annosvahvuuden muutos ja tauotettu lääke. Nämä kaikki ovat muutoksia, joiden huomiotta jättäminen olisi voinut aiheuttaa haittaa potilaalle. Potilaan sairauden hoito olisi voinut kärsiä, jos esimerkiksi uutta lääkettä ei olisi osattu lisätä lääkelistaan tai annosvahvuuden muutos olisi jäänyt tekemättä. Lopetetun tai tauotetun lääkkeen antaminen taas olisi voinut aiheuttaa lisäkuormaa potilaan elimistölle. Se olisi myös lisännyt potentiaalisesti esimerkiksi haittavaikutusten ja lääkeinteraktioiden riskiä, sillä lopetut lääkkeet olivat tyypillisimmin keskushermoston vaikuttavia lääkkeitä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi vain lyhytaikaisesti (unilääkkeet, opioidit). Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia kuin aiemmissa tutkimuksissa: yleisimpiä lääkityspoikkeamia ovat olleet käytössä olevan lääkkeen poisjätto, väärä annostus ja väärä antojankoha (Tam ym. 2005, Pippins ym. 2008, Gleason ym. 2010).

Tässä tutkimuksessa nousi erityisesti esiin epäselvien lääketilanteiden osuus lääkitystiedoissa havaituissa poikkeamissa, eli käyttäkö potilas lääkettä tai millä annoksella. Epäselvät lääketilanteet ovat ongelmallisia sillä ne ovat vaikeasti selvitettäviä saatavilla olevan tiedon ristiriitaisuuden vuoksi. Käyttäkö potilas lääkettä vai ei? Millä vahvuudella tai mitä annosmuotoa? Nämä epäselvät lääketilanteet liittyivät

erityisesti psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeisiin, antitromboottisiin lääkeaineisiin sekä opioideihin. Ottaen huomioon, että estettävissä olevat lääkehaittatapahtumat liittyvät myös usein juuri näihin lääkeaineryhmiin (Kanjانات ym. 2003, Krahenbuhl-Melcher ym. 2007 ja Gurwiz ym. 2005), korostuu se kuinka tärkeää on, että jokainen lääkitysmuutos dokumentoidaan aina potilaan lääkitystietoihin.

Tutkimuksessa havaittiin, että käytetyimmät lääkeaineryhmät olivat psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet, antitromboottiset lääkeaineet ja parasetamoli. Sydän- ja verisuonilääkkeiden osuus oli kokonaisuutena suurin. Tämän perusteella ei ole yllättävää, että myös lääkitystiedoissa havaitut poikkeamat liittyivät useimmiten juuri näihin lääkeaineryhmiin. Sydän- ja verisuonilääkkeistä erityisesti diureetit aiheuttivat poikkeamia. Saadut tulokset tukevat sitä, että lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisella voidaan parantaa lääkitysturvallisuutta. Aiemmat tutkimukset ovat havainneet että, sekä lääkityspoikkeamat että estettävissä olevat lääkehaittatapahtumat liittyvät yleisimmin edellä mainittuihin lääkkeisiin (Kanjانات ym. 2003, Gurwiz ym. 2005, Tam ym. 2005, Krahenbuhl-Melcher ym. 2007, Leguelinel-Blache ym. 2014, Lehnбом ym. 2014).

9.4 Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään vaikuttavat tekijät

9.4.1 Potilaiden taustatiedot

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että iäkkäillä, monisairailta ja paljon lääkkeitä käyttävillä on suurempi riski lääkityspoikkeamiin (Mueller ym. 2012, Eronen 2016, Hias ym. 2017). Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tulisi siksi kohdentaa erityisesti näihin ryhmiin. Tässä tutkimuksessa tutkimusyksiköt valittiinkin sen perusteella, että edellä mainitut tekijät täyttyvät. Saadut tulokset tukevat aiempaa tutkimusta. Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta voidaan päätellä, että iäkkäät hyötyvät lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisesta, sillä lääkitystiedoissa havaittiin keskimäärin seitsemän poikkeamaa potilasta kohden. Näiden poikkeamien huomiotta jättäminen olisi voinut potentiaalisesti johtaa lääkehaittatapahtumaan. Tässä

tutkimuksessa poikkeaman kliinistä merkittävyyttä ei kuitenkaan pystytty arvioimaan. Tutkimusyksikköjen valinnalla rajattiin ulkopuolelle nuoremmat ikäryhmät. Tästä johtuen tämän tutkimuksen perusteella ei voida poissulkea sitä, etteikö lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen hyödyttäisi myös nuorempia ikäryhmiä tai vähemmän lääkkeitä käyttäviä.

9.4.2 Lääkitystietolähteet

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen tulisi pohjautua potilaan haastatteluun ja sen pohjalta laaditun lääkelistan varmentamiseen vähintään kahta eri informatiolähdettä hyödyntäen (WHO 2014, CPSI 2017). Potilaan haastattelu tulisi jättää tekemättä vain poikkeustapauksissa (esim. muistisairaus). Tässä tutkimuksessa ohjeistettiin käyttämään vähintään kahta informaatiolähdettä, potilaan tai omaisen haastattelua ei määritelty pakolliseksi.

Lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrässä ei löydetty eroja riippumatta siitä oliko potilasta tai omaista haastateltu. Tulos voi kertoa siitä, että tarkasti dokumentoidut lääkitystiedot (esim. reseptitietokanta, potilastiedot, aiemman hoitopaikan tiedot) ovat riittävä informaation lähde lääkitystietoja kootessa. Toisaalta on vaikea arvioida olisivatko lääkelistat olleet erilaisia, jos jokainen potilas tai omainen olisi haastateltu (62 % (n=71) potilaista jäi haastatteleematta, vaikka vain 18 potilaalla raportoitiin sekavuutta/vaikeuksia orientoitua aikaan ja paikkaan). Potilaan tai omaisen haastateltu olisi voinut antaa lisätietoa siitä kuinka potilas oikeasti käyttää lääkkeitään. Esimerkiksi jos reseptikeskuksen mukaan potilaalle on määrätty ja toimitettu lääkettä, se ei tarkoita, että potilas käyttää lääkettä tai ottaa sitä annosohjeen mukaisesti. Potilas voi myös jättää ottamatta dosetistaan jonkun lääkkeitään, koska kokee sen aiheuttavan liian paljon haittavaikutuksia. Nämä ovat asioita, joihin kirjalliset informaatiolähteet eivät pysty antamaan vastauksia. Eräässä suomalaisessa tutkimuksessa liittyen lääkityksen arviointiin, havaittiin, että 84 % merkittävimmistä lääkitykseen liittyvistä ongelmista pystyttiin tunnistamaan ainoastaan potilaan avustuksella (Kari ym. 2018). Jatkossa

potilaan haastattelun tärkeyttä tulisi korostaa enemmän myös lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista tehdessä.

9.4.3 Lomakkeen täyttäjät

Tutkimukset, joissa on saatu positiivisia tuloksia lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisesta ovat nojanneet vahvasti farmasistien tekemään lääkityksen ajantasaistamiseen (Mueller ym. 2012 ja Mekonnen ym. 2016b).

Tässä tutkimuksessa ei havaittu, että farmaseutin osallisuus olisi vaikuttanut lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrään. Osastolla L52 farmaseutti löysi enemmän eroja hoitajiin verrattuna mutta farmaseutti myös teki suurimman osan selvitystyöstä (farmaseutin täyttämää lomakkeita oli 23 ja hoitajan täyttämää 6). Otokoko oli kuitenkin niin pieni, ettei sen perusteella voi tehdä johtopäätöksiä.

Lomakkeet, joista puuttui lomakkeen täyttäjän tiedot, sisälsivät selkeästi vähemmän poikkeamia. Kyse voi olla vain sattumasta mutta on myös mahdollista, että koko lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessi oli tehty kiireessä tai huolimattomammin verrattuna lomakkeisiin, joissa täyttäjän tiedot olivat merkitty.

Tutkimuksessa ei tarkistettu, oliko lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tehty virheettömästi eli oliko kaikki lääkitystiedoissa havaitut poikkeamat kirjattu oikein. Lomakkeen täytti vain yksi henkilö joko hoitaja tai farmaseutti. Tutkijalla ei ollut mahdollisuutta tarkistaa itse selvitystyötä vaan lähdettiin siitä oletuksesta, että lomakkeet on täytetty virheettömästi.

9.5 Haastattelut

Kansainväliset lääkityksen ajantasaisuuden varmistamiseen ohjaavat julkaisut, korostavat voimakkaasti potilaan osallisuutta (WHO 2014, CPSI 2017). Tässä tutkimuksessa monet haastateltavista nostivat esiin huolensa siitä, kuinka paljon pitää luottaa potilaan antamaan tietoon lääkitystietoja kerätessä. Tietojen luotettavuutta

epäiltiin, koska hoidettavat potilaat olivat usein iäkkäitä ja muistisairaita. Tämä on ristiriidassa sen kanssa, että vain noin kolmasosaa potilaista tai heidän omaisistaan oli käytetty tietolähteenä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista tehdessä. Kirjallisia tietolähteitä suosittiin selkeästi enemmän. Mahdollisia syitä tähän saattoi olla, että kirjallisen informaation oikeellisuutta pidettiin varmempana, potilaan haastattelu ei ehkä ollut mahdollista tai kirjallisen informaation käyttö oli ajallisesti nopeampaa. Tilanteissa, joissa potilaan antaman tiedon luotettavuutta epäiltiin, olisi potilaan omainen voinut olla hyvä tiedonlähde. Kukaan haastatelluista ei kuitenkaan maininnut omaisen merkitystä. Jos ollaan vain kirjallisen informaation varassa, ei voida täydellä varmuudella tietää, mitä lääkkeitä ja millä tavalla potilas niitä oikeasti käyttää. Onnistuneen lääkehoidon kulmakiviä on potilaan hoitoon sitoutuminen ja potilas on oman lääkityksensä paras asiantuntija (Enlund ym. 2013, Kari ym. 2018).

Haastateltavat kokivat isoksi ongelmaksi tietojärjestelmien hajanaisuuden. Kun tieto ei kulje järjestelmästä toiseen siirtovaiheissa, on ajantasaisen lääkitystiedon esiin kaivaminen työlästä ja hankalaa. Haastatteluissa ei kuitenkaan tullut esiin se, että vaikka yhtenäiset tietojärjestelmät varmasti helpottaisivat lääkityksen selvittämistä, se ei vielä takaa, että potilaan lääkelista olisi aina automaattisesti ajan tasalla. Lääkelista tulisi silti aina tarkistaa.

Ajan puute ja kiire koettiin rajoittaviksi tekijöiksi onnistuneelle lääkityksen ajantasaistamiselle. Samansuuntaisia ongelmia on kuvattu myös muiden maiden lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen projekteissa (Dufay ym. 2017, WHO 2013). Riittävien resurssien tarjoaminen olisikin erityisen tärkeää, mutta taloudelliset syyt voivat herkästi olla sen esteenä. Jotta lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen koettaisiin mahdolliseksi myös tämän hetkisillä resursseilla, vaatisi se prosessin uudelleen suunnittelemista. Rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelman tavoitteena oleva ajantasainen sähköinen lääkelista mahdollistaisi sen, ettei manuaalista aikaa vievää lääkityksen ajantasaisuuden varmistamista tarvitsisi enää tehdä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, sitä etteikö potilasta tarvitsisi enää haastatella. Päinvastoin haastattelulle jäisi ajantasaisen sähköisen lääkityslistan myötä paremmin aikaa.

Haastattelun aikana lääkelistan ajantasaisuus voitaisiin varmistaa potilaalta ja samalla käydä potilaan lääkehoito läpi ja varmistaa lääkehoidon tarpeellisuus.

Haastateltavat kokivat, että lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessi oli tärkeä osa onnistunutta potilaan hoitoa. Vastauksissa kuitenkin korostui myös se, kuinka lääkityksen selvittämiseen kulunut aika oli pois itse potilastyöltä. Jatkossa tulisikin painottaa voimakkaammin, kuinka tärkeä osa lääkityksen selvittäminen on potilaan hoidon kannalta ja mitä seurauksia ajantasaistamattomalla lääkityksellä voi olla potilaalle (haittavaikutukset, pidentynyt sairaalassa olo aika), työntekijälle itselleen (lisätyö) ja laajemmin yhteiskunnalle (kasvavat hoitokulut). Tämä kuitenkin vaatii, että työntekijöille tarjotaan riittävästi tukea, koulutusta ja resursseja, jotta lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen koettaisiin työtä helpottavana tekijänä eikä rasitteena. Lisäksi lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessi pitää pystyä rakentamaan riittävän yksinkertaiseksi ja tehokkaaksi, jotta sen tekeminen koetaan mielekkääksi. Sähköinen ajantasainen lääkityslista auttaisi

9.6 Tutkimuksen hyödyntäminen ja jatkotutkimukset

Tämä tutkimus antaa selkeän kuvan siitä, että iäkkäillä potilailla havaitaan paljon poikkeamia heidän lääkelistoissaan sairaalaan tulovaiheessa. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää, kun perustellaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen tärkeyttä sairaaloissa ja muissa terveydenhuollon hoitoyksiköissä. Nykyisen Turvallinen lääkehoito oppaan -ohjeistuksen mukaan jokaiselle potilaalle laaditaan lääkehoitosuunnitelma ja sen tulisi sisältää myös lääkityksen ajantasaisuuden tarkistamisen (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2016). Ohjeistuksessa ei ole kuitenkaan selkeästi kerrottu kuinka tarkistus tehdään. Tätä tutkimusta varten laadittiin lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake pohjautuen jo käytössä oleviin lomakkeisiin, sillä on tärkeää, että prosessi on suunniteltu yksilöllisesti jokaiselle hoitoyksikölle sen erityistarpeet huomioiden. Tutkija toivookin, että tulevaisuudessa jokaisella lääkehoitoa antavalla yksiköllä olisi oma standardoitu prosessinsa lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen toteuttamiseen ja prosessissa huomioitaisiin paremmin potilaan

asiantuntijuus omassa lääkehoidossaa. Rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelma pyrkii juuri tähän. Toteutuakseen merkittävä rooli on Kanta-palvelun kehittämisellä, jossa on priorisoitu ajantasaisen lääkitystiedon saatavuus sähköisen lääkityslistan muodossa.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin vain lääkitystiedoissa havaittujen poikkeamien määrää iäkkäillä ja monisairailla suomalaisessa perusterveydenhuollon sairaalaassa. Jatkotutkimuksia tarvittaisiin selvittämään, kuinka paljon tahattomia lääkityspoikkeamia tehdään ja mikä olisi näiden lääkityspoikkeamien kliininen merkitys. Se on kysymys, johon kansainväliset tutkimukset eivät ole löytäneet yksiselitteistä vastausta. Suomessa aihetta ei ole tutkittu lainkaan. Lääkityspoikkeamien kliinistä merkittävyyttä tutkittaessa tulisi myös tutkia antaako farmasistien mukana olo lisäarvoa prosessille, kuten osa aiemmasta tutkimuksesta on osoittanut. Tutkimuksia tarvittaisiin myös siitä, kuinka lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen hyödyttäisi nuorempia ikäryhmiä esimerkiksi lapsia, joilla on lääkehoitoa pitkäaikaissairauksiin.

10 YHTEENVETO

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen on monimutkainen mutta välttämätön prosessi ajantasaisen lääkitystiedon tuottamiseksi. Tämä tutkimus osoitti, että potilaiden lääkitystiedoissa tapahtuu paljon muutoksia hoitajaksojen välillä. Lähes jokaisella potilaalla havaittiin vähintään yksi poikkeama lääkitystiedoissa verrattuna potilastietojärjestelmässä olevaan tietoon. Keskimäärin yhdestä lääkityslistasta löydettiin seitsemän poikkeamaa. Yleisimmät poikkeamiin liitetyt lääkeaineryhmät olivat psykoosi-, neuroosi- ja unilääkkeet, systeemiset bakteerilääkkeet, antitromboottiset lääkkeineet, opioidit ja diureetit. Sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeisiin liittyi kokonaisuutena eniten poikkeamia. Nämä ovat lääkkeitä, jotka aiemman tutkimuksen mukaan ovat aiheuttaneet useimmin sekä lääkityspoikkeamia että ehkäistävässä olevia lääkehaittatapahtumia. Yleisimmät lääkitystiedoissa havaitut poikkeamatyypit olivat lääkelistalle lisätty uusi lääke, lopetettu lääke, lääkkeen annosvahvuuden muutos ja tauotettu lääke. Nämä kaikki ovat muutoksia, joiden

huomiotta jättäminen voi aiheuttaa haittaa potilaalle. Tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat näkemystä, jonka mukaan lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen tulisi tehdä aina potilaan siirtyessä hoitopaikkojen tai hoitopaikan ja kodin välillä.

Hoitajat ja farmaseutit kokivat lääkityksen selvittämisen tärkeäksi osaksi onnistunutta potilashoitoa. Haasteita lääkityksen selvittämiseen aiheuttivat kiire ja ajanpuute, tietojärjestelmien hajanaisuus, potilaiden terveydentila ja siihen liittyvä tiedon luotettavuuden epävarmuus. Hoitajien mielestä lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake lisäsi kriittisyyttä olemassa olevaa lääketietoa kohtaan ja herätteli miettimään, mitä tekijöitä ottaa huomioon potilaan lääkitystä selvittäessä. Toisaalta sen koettiin olevan lisätyöllistäjä ja vievän aikaa oikealta potilastyöltä. Työntekijöille tulisi tarjota riittävästi tukea, koulutusta ja resursseja, jotta lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen on mahdollista toteuttaa onnistuneesti. Tämä tutkimus toteutettiin vuonna 2014, jolloin prosessi oli vielä suhteellisen uusi Suomessa. Sen jälkeen on toimeenpantu mm. Rationaalisen lääkehoidon -ohjelma, jonka yhtenä tavoitteista on ajantasaisen lääkitystiedon tuottaminen sähköisen lääkityslistan muodossa. Sähköinen lääkityslista on työkalu, joka nopeuttaa lääkityksen selvittämistä ja tarjoaa yhden ratkaisun tässä tutkimuksessa esitettyihin haasteisiin.

Potilaan roolia osana lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen prosessia tulisi korostaa jatkossa enemmän kuten kansainväliset ohjeistukset jo tällä hetkellä tekevätkin. Potilaan haastattelu pitäisi aina sisällyttää osaksi lääkityksen selvitystä. Elektronisten työkalujen kehittyessä manuaalisesti tehtävän lääkityksen selvittämisen tarve vähenee. Siitä huolimatta jatkossakin ainoastaan potilasta haastatteleamalla voidaan saada todellinen kuva potilaan käyttämästä lääkityksestä ja sen hetkisestä terveydentilasta.

KIRJALLISUUSLUETTELO

AATE-ryhmä: Lääkehoidon arvioinnin osaamistavoitteet farmaseuteille ja proviisoreille eri toimintaympäristöihin. Dosis 3:199-209, 2017

Agency of Healthcare Research and Quality: Medication reconciliation 2012 (viitattu 9.4.2014). Saatavilla internetissä: <http://psnet.ahrq.gov/primer.aspx?primerID=1>

Agency of Healthcare Research and Quality: Medication errors and adverse drug events 2019 (viitattu 16.11.2019). Saatavilla internetissä: <https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events>

Ahonen A, Damsten-Puustinen H, Vääntinen M: KYS:in yhteispäivystyksessä tehdään tiimityötä iäkkäiden lääkityksen parantamiseksi. Sic! Lääketietoa Fimeasta 03:53-54, 2014

Airaksinen M, Linden-Lahti C, Holmström A: Medication safety as part of patient safety: initiatives and research in Finland. Dosis 28: 214–228, 2012

Almanasreh E, Moles R, Chen T: The Medication reconciliation process and classification of discrepancies: a systematic review. Br J Clin Pharmacol 82(3): 645–658, 2016

American Geriatrics Society: Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc 63:2227-2246, 2015

Ammouri AA, Tailakh A, Muliira J, Geethakrishnan R, Kindi S: Patient safety culture among nurses. International Nursing Review 62(1):102-110, 2015

Aronson J: Medication errors: what they are, how they happen, and how to avoid them. QJM 102:513–521, 2009

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Match Up Medicines. Using the Medication Management Plan 2012 (viitattu 13.11.2017). Saatavilla internetissä: <https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/migrated/MedicationManagementPlan.pdf>

Bates D, Boyle D, Vander Vliet M, Schneider J, Leape L: Relationship between Medication Errors and Adverse Drug Events. *J Gen Intern Med* 10:199-205, 1995

Braithwaite J, Westbrook M, Travaglia J, Hughes C: Cultural and associated enablers of, and barriers to, adverse incident reporting. *Qual Saf Health Care* 19:229-233, 2010

Braun V, Clarke V: Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3(29):77-101, 2006

Buckley M, Harinstein L, Clark K, Smithburger P, Eckhardt D, Alexander E, Devabhakthuni S, Westley C, David B, Kane-Gill S: Impact of Clinical Pharmacy Admission Medication Reconciliation Program on Medication Errors in "High-Risk" Patients. *Ann Pharmacotherapy* 47:1599-1610, 2013

Canadian Patient Safety Institute: Medication reconciliation in acute care. Getting started kit, 2017 (viitattu 20.11.2017). Saatavilla internetissä: [http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/Documents/Interventions/Medication%20Reconciliation/Acute%20Care/MedRec%20\(Acute%20Care\)%20Getting%20Started%20Kit.pdf](http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/Documents/Interventions/Medication%20Reconciliation/Acute%20Care/MedRec%20(Acute%20Care)%20Getting%20Started%20Kit.pdf)

Castleberry A, Nolen A: Thematic analysis of qualitative research data: Is it as easy as it sounds?. *Curr Pharm Teach Learn* 10(6):807-815, 2018

Choi YJ, Kim H: Effect of pharmacy-led medication reconciliation in emergency departments: A Systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther* 44(6):932-945, 2019

Cornish P, Knowles S, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink D, Etchells E: Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med* 165:424-429, 2005

Council of Europe: Committee of Ministers. Recommendation Rec(2006)7 of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. 2006a. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1005439&Site=CM>

Council of Europe: Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. Expert Group on Safe Medication Practices

(P-SP-PH/SAFE), 2006b. www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/medication%20safety%20culture%20report%20e.pdf

Dufay E, Doerper S, Michel B, Roux Marson C, Grain A, Liebbe A.M, Long K, Tournade N, Allenet B, Breilh D, Alquier I, Michelangeli M: High 5s initiative: implementation of medication reconciliation in France a 5 years experimentation. *Safety in Health* 3 (6), 2017

Enlund H, Kastarinen H, Hämeen-Anttila K: Potilas päättää lääkkeen otosta. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 129(6):659-65, 2013

Eronen AK: Potilasvahinkona korvatut lääkityspoikkeamat potilasvakuutuskeskuksen aineistossa 2013–2014. Pro gradu-tutkielma. Farmakologian ja lääkehoidon osasto, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2016

Evans S, Berry J, Smith B, Esterman A, Selim P, O’Shaughnessy J, DeWit M: Attitudes and barriers to incident reporting: a collaborative hospital study. *Qual Saf Health Care* 15:39–43, 2006

Fimea: Lääkehaut ja luettelot: ATC-luokitus, 2014 (viitattu 25.9.2014). Saatavilla internetissä: https://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/atc-luokitus

Gleason K, McDaniel M, Feinglass J, Baker D, Lindquist L, Liss D, Noskin G: Results of the Medications At Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) Study: An Analysis of Medication Reconciliation Errors and Risk Factors at Hospital Admission. *J Gen Intern Med* 25:441-447, 2010

Good medication safety practices in Europe 2008. Haettu internetistä 7.4.2014: http://ns208606.ovh.net/~extranet/images/EUNetPaS_Publications/eunetpas_wp4_comp_en_dium_i_results_of_the_implementation.pdf

Gurwitz J, Field T, Judge J, Rochon P, Harrold LR, Cadoret C, Lee M, White K, LaPrino J, Erramuspe-Mainard J, DeFlorio M, Gavendo L, Auger J, Bates DW: The incidence of adverse drug events in two large academic long-term care facilities. *Am J Med* 118:251-258, 2005

Haipro: Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä 2019. Haettu internetistä 11.11.2019: <http://awanic.com/haipro/>

Hellström L, Bondesson Å, Höglund P, Eriksson T: Clinical implementation of systemic medication reconciliation and review as part of the Lund Integrated medicines Management model - impact on all-cause emergency revisits. *J Clin Pharm Ther* 37:686-692, 2012b

Hellström L, Bondesson Å, Höglund P, Eriksson T: Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clinical Pharmacology* 12:9, 2012a

Hias J, Van der Linden L, Spriet I, Vanbrabant P, Willems L, Tournoy J, De Winter S: Predictors for unintentional medication reconciliation discrepancies in preadmission medication: a systematic review. *Eur J Clin Pharmacol* 73:1355-1377, 2017

Holmström A-R: Learning from Medication Errors in Healthcare : How to Make Medication Error Reporting Systems Work?. Väitöskirja. Farmasian tiedekunta. Helsingin yliopisto, 2017

Institute for Safe Medication Practices Canada: Medication Reconciliation in long-term care, Getting Started Kit 2012 (viitattu 15.10.2017). Saatavilla internetissä: http://www.ismp-canada.org/download/MedRec/Medrec_LTC_English_GSK.pdf

Institute for Safe Medication Practices: ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings, 2018 (viitattu 12.11.2019). Saatavilla internetistä: <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2018-08/highAlert2018-Acute-Final.pdf>

Institute of Medicine: To err is human: building a safer health system. Toim. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. National Academy Press, Washington D.C. 2000

Joint Commission Resources: Medication Reconciliation Handbook. Toim. Schuldt LM Printed in U.S.A 2009

Jyrkkä A, Kaitala S, Aarnio H, Airaksinen M, Toivo T: Kliininen haastattelu osana lääkehoitojen arviointeja ja omahoidon tukemista. *Dosis* 1: 22-39, 2017

Järvisalo K: Siirtyvän potilaan lääkityksen selvittämiseen (medication reconciliation) käytettävän työkalun pilotointi Lahden kaupunginsairaalassa (julkaisematon).

Kanjanarat P, Winterstein AG, Johns TE, Hatton RC, Gonzalez-Rothi R, Segal R: Nature of preventable adverse drug events in hospitals: a literature review. *Am J Health Syst Pharm* 60:1750-1759, 2003

Kari H, Kortejärvi H, Airaksinen M, Laaksonen R: Patient involvement is essential in identifying drug-related problems. *Br J Clin Pharmacol* 84(9):2048-2058, 2018

Krahenbuhl-Melcher A, Schlienger R, Lampert M, Haschke M, Drewe J, Krahenbuhl S: Drug-Related Problems in Hospitals: A Review of the Recent Literature. *Drug Safety* 30: 379-407, 2007

Kuitunen S: Lääketurvallisuus suomalaisissa apteekeissa Apila-hankkeen alussa vuonna 2012. Pro gradu-tutkielma. Farmakologian ja lääkehoidon osasto, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2014

Kuitunen S, Holmström A-R, Airaksinen M, Pohjanoksa-Mäntylä M, Peura S, Teinilä T: Lääkitysturvallisuus apteekeissa: tilanne Apila-hankkeen alussa vuonna 2012. *Dosis* 30(3):164-176, 2014

Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG: Medication Reconciliation During Transitions of Care as a Patient Safety Strategy. A Systematic Review. *Ann Intern Med* 158:397-403, 2013

Kylmä J, Juvakka T: Laadullinen terveystutkimus. 1. painos. Edita Prima Oy, Helsinki 2007

Leendertse A, Egberts A, Stoker L, van den Bemt P: Frequency of and Risk Factors for Preventable Medication-Related Hospital Admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med* 168:1890-1896, 2008

Leguelinel-Blache G, Arnaud F, Bouvet S, Dubois F, Castelli C, Roux-Marson C, Ray V, Sotto A, Kinowski JM: Impact of admission medication reconciliation performed by clinical pharmacists on medication safety. *Eur J Int Med* 25:808-814, 2014

Lehnbom E, Stewart M, Manias E, Westbrook J: Impact of Medication Reconciliation and Review on Clinical Outcomes. *Ann Pharmacotherapy* 48:1298-1312, 2014

Linden C: Vakavat lääkityspoikkeamat - lääkitysturvallisuuden haaste: tutkimus terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen aineistosta 2000-2004. Pro gradu-tutkielma. Sosiaalifarmasian osasto, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2007

Linden-Lahti K, Riukka L, Järvisalo K: Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen Lahden kaupunginsairaalassa; tutkimussuunnitelma, LKSSairaala 2013

Linden-Lahti C, Holmström AR, Pennanen P, Airaksinen M: Facilitators and barriers in implementing medication safety practices across hospitals within 11 European Union countries. *Pharmacy Practice* 17(4):1583, 2019

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea: Turvallinen lääkehoito -oppaan päivitys alkaa! (viitattu 25.3.2020). Saatavana internetissä: <https://www.fimea.fi/-/turvallinen-l%C3%A4%C3%A4kehoito-oppaan-p%C3%A4ivitys-alkaa-vastaa-kyselyyn-28.10.-menness%C3%A4>

Läkelaitoksen julkaisusarja: Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointi 1/2007. Haettu internetistä 13.11.2017: https://www.valvira.fi/documents/14444/50159/LH-2007-1_vaaratapahtumien_raportointi.pdf

Marinović I, Marušić S, Mucalo I, Mesarić J, Bačić Vrca V: Clinical pharmacist-led program on medication reconciliation implementation at hospital admission: experience of a single university hospital in Croatia. *Croat Med J* 57(6): 572–581, 2016

Martins A, Giordani F, Rozenfeld S: Adverse drug events among adult inpatients: a meta-analysis of observational studies. *J Clin Pharm Ther* 39:609–621, 2014

Mekonnen A, McLachlan A, Brien J: Effectiveness of Pharmacy-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open* 6(2): e010003, 2016b

Mekonnen A, McLachlan A, Brien J: Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther* 41:128-144, 2016a

Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL: Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med* 13:1057–1069, 2012

Mustajoki P, Kinnunen M, Aaltonen L-M, Hannula K. Organisaatioiden saumat vuotavat. *Lääkärilehti* 70(5), 244–245, 2015

Mustajoki P: Hoitoon liittyvät virheet ja niiden ehkäisy Peijaksen sairaalan projekti. *Lääkärilehti* 60(23): 2623-2625, 2005

National Health Service: Medicines Reconciliation: Practice guide (viitattu 15.10.2017). Saatavilla internetissä:
<http://www.northcumbriaccg.nhs.uk/index.aspx/ProfessionalZone/MedicinesManagement/Guidelines/MedicinesReconciliation-PracticeGuide2011.pdf>

Pasternack A: Hoitovirheet ja hoidon aiheuttamat haitat. *Duodecim* 122:2459–2470, 2006

Patient Safety and Quality of Care: Safe Clinical Practices for Implementation 2012. Haettu internetistä 9.4.2014: <http://www.pasq.eu/Wiki/SCP.aspx>

Patient Safety and Quality of Care: Description of Safe Clinical Practice (SCP) and Implementation Process for Work Package 5 Tool Box 2013 (viitattu 24.3.2020). Saatavilla internetissä:
http://www.pasq.eu/Portals/PaSQ/Dokumenti/Toolbox/Med%20Rec_Description_Evidence%20summary.pdf

Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, Ndumele CD, Labonville SA, Diedrichsen EK, Carty MG, Karson AS, Bhan I, Coley CM, Liang CL, Turchin A, McCarthy PC, Schnipper JL: Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. *J Gen Intern Med*; 23:1414–1422, 2008

Potilasturvaportti 2019. Haettu internetistä 14.10.2019:
<https://www.qreform.com/potilasturvaportti>

Proviisoriyhdistys: Apila-hanke 2013 (viitattu 13.11.2019). Saatavilla internetissä:
<https://www.proviisoriyhdistys.net/apila-hanke-0>

Reason J: Human error. 7. painos. Cambridge University Press, USA 1990

Reason J: Human error: models and management. *BMJ* 320: 768–770, 2000

Redmond P, Grimes TC, McDonnell R, Boland F, Hughes C, Fahey T: Impact of medication reconciliation for improving transitions of care. *Cochrane Database Syst Rev.* 23:8, 2018

Ruuhilehto K, Kaila M, Keistinen T, Kinnunen M, Vuorenkoski L, Wallenius J: HaiPro--millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007-2009?. *Duodecim lääketieteellinen aikakauskirja* 127(10):1033-1040

Saedder E, Brock B, Nielsen L, Bonnerup D, Lisby M: Identifying high-risk medication: a systematic literature review. *Eur J Clin Pharmacology* 70:637–645, 2014

Safer Healthcare Now!: Best Possible Medication History Guide, 2009 (viitattu 13.11.2017). Saatavilla internetissä: https://www.ismp-canada.org/download/MedRec/SHN_medcard_09_EN.pdf

Schepel L: Strategies for Medication Safety: An Organization-Based Approach Focusing on High-Alert Medications and Clinical Pharmacy Services in Helsinki University Hospital. Väitöskirja. Farmasian tiedekunta. Helsingin yliopisto, 2018

Sosiaali- ja terveysministeriö: Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä: Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009 –2013, 2009b (viitattu 7.11.2017). Saatavilla internetissä: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72272/potilasturvallisuus_julkaisu_2009_3_verkko_UP.pdf?sequence=1

Sosiaali- ja terveysministeriö: Potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä ja työvaliokunnat edistävät potilasturvallisuutta. Ohjausryhmän raportti 2009a (viitattu 7.11.2017). Saatavilla internetissä: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72899/URN%3ANBN%3Afi-fe201504226771.pdf?sequence=1>

Sosiaali- ja terveysministeriö STM: Turvallinen lääkehoito: Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa, Toim: STM 2006 (viitattu 12.11.2019). Saatavilla internetissä: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71944/Opp200532-vanhentunut-leima.pdf?sequence=1>

Sosiaali- ja terveysministeriö: Rationaalisen lääkehoidon tiedonhallinnan kehittäminen: työryhmän raportti, 2018a (viitattu 28.3.2020). Saatavilla internetissä:

http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160655/11_18_Rationaalisen_laakehoidon_tiedonhallinnan_kehittaminen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sosiaali- ja terveysministeriö: Rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelma: loppuraportti, 2018b (viitattu 28.3.2020). Saatavilla internetissä: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160655/11_18_Rationaalisen_laakehoidon_tiedonhallinnan_kehittaminen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sosiaali- ja terveysministeriö: Valtioneuvoston periaatepäätös: Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021, 2017 (viitattu 7.11.2017). Saatavilla internetissä: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf

Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto: Potilasturvallisuussanasto ja lääkehoidon turvallisuussanasto, 2009 (viitattu 9.11.2017). Saatavilla internetissä: https://www.thl.fi/documents/10531/102913/potilasturvallisuuden_sanasto_071209.pdf

Suomen lääketilasto 2016. (viitattu 16.11.2017). Saatavilla internetissä: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135599/Suomen_l%C3%A4%C3%A4ketilasto_2016.PDF

Suomen potilasturvallisuusyhdistys 2019. Haettu internetistä 15.10.2019: www.spty.fi

Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE: Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ* 173:510-515, 2005

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos: Potilasturvallisuutta taidolla, lääkehoidon turvallisuus 2014. Haettu internetistä 7.4.2014: http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuusfi/laakehoidonturvallisuus

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL: Turvallinen lääkehoito: Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Toim: THL 2016 (viitattu 17.11.2019). Saatavilla internetissä: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

The European Network for Patient Safety (viitattu 12.11.2019). Saatavilla internetissä: <https://www.eu-patient.eu/whatwedo/Projects/completed-projects/EUNetPaS/>

Turnheim K: When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. *Experimental Gerontology* 38:843-853, 2003

Weaver S, Lubomksi L, Wilson R, Pfoh E, Martinez K, Dy S: Promoting a Culture of Safety as a Patient Safety Strategy: A Systematic Review. *Ann Intern Med* 5:158(5 0 2): 369–374, 2013

WHO, High 5's project overview, 2010 (viitattu 16.11.2017). Saatavilla ineternetissä: https://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/ps_high5s_project_overview_fs_2010_en.pdf

WHO, World Alliance for Patient Safety 2008. Forward programme 2008-2009 (viitattu 17.10.2019). Saatavilla internetissä: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/reports/Alliance_Forward_Programme_2008.pdf

WHO: The High 5s Project Interim Report, 2013 (viitattu 16.10.2019). Saatavilla internetissä: https://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/High5_InterimReport.pdf?ua=1

WHO: The High 5s Project Medication Reconciliation Implementation Guide, 2014b (viitattu 16.10.2017). Saatavilla internetissä: <https://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/h5s-guide.pdf?ua=1>

WHO: The High 5s project Standard Operating Protocol: Assuring medication accuracy at transitions in care: Medication reconciliation 2014a (viitattu 28.9.2017). Saatavilla internetissä: <http://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/h5s-sop.pdf>

WHO: Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety 2017 (viitattu 22.3.2020). Saatavilla internetissä: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf?sequence=1>

LIITE 1. Lääkityksen ajantasaisuuden varmistamisen lomake (PaSQ-lomake)

Pvm ja täyttäjä(t) _____

Lääkityksen ajantasaisuuden varmistaminen potilaan saapumis- ja lähtövaiheessa

Potilaan ikä _____ sukupuoli _____ pituus _____ paino _____

Potilaan edellinen hoitopaikka _____

Varmista potilaalta/omaiselta lupa lomakkeen tietojen hyödyntämiseen tutkimuksessa. Voit kysyä potilaalta esim. "Saako lääkitystietojanne käyttää meidän sairaala-apteekissamme tehtävässä tutkimus- ja kehittämistyössä?" Jos potilas/omainen ei anna lupaa, lääkitys selvitetään normaalisti, mutta lomaketta ei tarvitse täyttää muiden kuin iän, sukupuolen, edellisen hoitopaikan ja tutkimuksesta kieltäytymisen osalta (ja lähetä muutoin täyttämättömänä sairaala-apteekkiin).

Potilas tai omainen antoi luvan tietojen kirjaamiseen ja käyttöön toiminnan kehittämisessä Kyllä Ei

Lääkeaineallergiat _____ Ei lääkeaineallergioita

Tulosyy _____

Potilaalla on

munuisten vajaatoiminta maksan vajaatoiminta nielemisvaikeuksia
sekavuutta/vaikeuksia orientoitua aikaan tai paikkaan (potilasta ei voida haastatella)

POTILAAN LÄÄKITYSPotilaalla ei kotilääkitystä

Lääkityslistan muodostamisessa käytetty informaatiolähde (käytä vähintään kahta):

Potilas Potilaan mukana olevat lääkkeet tai reseptit Omaiset/ystävät Reseptikeskus Potilaan mukana tulevat potilastiedot Pegasoksen aiempi lääkelista Muut ammattilaiset/aiempi hoitopaikka

Muu informaatiolähde (mikä):

Potilaan lääkkeet annostelee: Potilas Omaisen/ystävän Annosjakelu Kotihoito/Palvelukoti

Onko potilas käyttänyt lääkkeitä annosohjeen mukaan? Jos potilas on poikennut annosohjeista, niin miten?

Potilas kertoo/hoitaja havainnoi seuraavia oireita tulovaiheessa (X, jos potilaalla ilmenee)

Kuiva suu, karies _____	Ummetus, vatsakipu _____	Huimaus _____
Ripuli, löysä vatsa _____	Kuiva yskä _____	Uneliaisuus, muistihäiriöt _____
Hikoilu _____	Tuskaisuus, ahdistuneisuus _____	Turvotus _____
Rytmihäiriöt _____	Sekavuus, levottomuus _____	Närästys, pahoinvointi _____
Lihaskivut _____	Ihoreaktiot _____	Hengenahdistus, limaisuus _____
Näkö-, kuulo-, maku- aistihäiriöt _____	Laihtuminen/lihominen _____	Muu haitta (mikä?) _____ _____

POTILAAN LÄÄKITYS SAIRAALAAN SAAVUTTAESSA

Tulosta potilaan saapuessa Pegasoksesta löytyvä lääkelista (jos ei ole, käytä siirrossa mukana tulevaa potilaan lääkelistaa) ja vertaa potilaan mukana tulevaan lääkityslistaan/lääkehoitosuunnitelmaan, haastattele potilasta sekä käytä muita käytettävissä olevia informaatiolähteitä ajantasaisen lääkityslistan muodostamiseksi. Tee kerätyn informaation perusteella lääkelistanpaperiversioon käsin seuraavat merkinnät:

LÄÄKE LOPETETTU – Vedä lääkkeen nimi yli listalta ja kirjaa lääkkeen perään minkä informaatiolähteen mukaan lopetus on tehty

LÄÄKE TAUOLLA – Laita lääkkeen nimi sulkeisiin ja kirjaa lääkkeen perään mahdollinen tiedossa oleva tauko aika sekä minkä informaatiolähteen mukaan tauotus on tehty

UUSI LÄÄKE – Kirjoita uuden lääkkeen nimi ja Pegasos-lääkelistan muut tiedot käsin tulostetun listan alle ja minkä informaatiolähteen mukaan aloitus tehty

ANNOS/VAHVUUSMUUTOS – Vedä vanha lääkeannos/-vahvuus yli ja kirjaa perään uusi sekä minkä informaatiolähteen mukaan lopetus tehty

ANNOSAJAN MUUTOS – Vedä vanha annosaika yli ja merkitse uudet sekä minkä informaatiolähteen mukaan muutos tehty

LÄÄKKEEN VALMISTEMUODON MUUTOS – Vedä vanha valmistemuoto yli ja kirjoita perään uusi sekä minkä informaatiolähteen mukaan muutos tehty

EPÄSELVÄ LÄÄKETILANNE – Jos eri informaatiolähteiden perusteella on epäselvää onko lääke potilaalla käytössä tai millä annoksella, laita lääkkeen nimen eteen huutomerkki ja kirjaa lääkkeen nimen perään ristiriitaiset informaatiolähteet

ITSEHOITOLÄÄKKEET JA LUONTAISTUOTTEET (kirjaa itsehoitolääkkeitä ja luontaistuotteita joita potilas käyttää kotona usein tai säännöllisesti):

Sään- nöllinen (S) / Tarvit- taessa (T)	Lääkkeen nimi, vahvuus ja valmistemuoto	Ottoajankohta	Käyttöaihe	Muuta huomioitavaa

LOPUKSI käy lääkelista läpi lääkärin kanssa ja ylliviivaa korostustussilla ne lääkkeet ja annokset, jotka lääkäri hyväksyy LKS sairaalajakson lääkkeiksi ja vie lääkärin hyväksymät muutokset Pegasos-ohjelmaan. Pegasokseen kannattaa myös laittaa merkintä siitä, että potilaan lääkitys on ajantasaistettu PaSQ-lomaketta hyödyntäen.

Niittaa kaikki merkintäsi sisältävä lääkelista tämän lomakkeen liitteeksi

POTILAAN SIIRTO/KOTIUTTAMINEN

Potilaalle aloitettiin LKS-sairaalajaksolla uusina lääkkeinä tai tehtiin lääkemuutoksia tulolääkitykseen seuraavasti (tulosta tämän lomakkeen liitteeksi myös Pegasoksen kotiutuslääkelista):

Sään- nöllinen (S) / Tarvit- taessa (T)	Lääkkeen nimi, vahvuus ja valmistemuoto	Käyttöaihe	Antojankohta	Huomioitavaa (esim. milloin tarkoitus kontrolloida tai lopettaa)

Ei muutoksia

Potilaan seuraava hoitopaikka (tai exitus) _____

Potilasta/omaista on informoitu sairaalajaksolla tehdyistä lääkemuutoksista

Kyllä Ei miksi _____

Informaation antoi Lääkäri Hoitaja Farmaseutti

Lääkehoitomuutoksista on informoitu jatkohoitopaikkaa tai kotihoitoa Kyllä Ei

Informaation antoi Lääkäri Hoitaja Farmaseutti

Potilas/omainen on sairaalassa saanut lääkeneuvontaa (esim. lääkehoito-ohjeita) Kyllä Ei

Suullista lääkeneuvontaa Kirjallista lääkeinformaatiota

Palauta lomake (ja sen liitteenä oleva alkuperäinen lääkelista merkintöineen) sisäisellä postilla LKS sairaala-apteekkiin potilaan kotiuduttua tai siirryttyä seuraavaan hoitopaikkaan

LIITE 2. Teemahaastattelurunko

Haastattelurunko lääkityksen ajantasaistamislomakkeesta:

Haastateltava: Hoitaja/ Farmaseutti

Osasto: L21 / L52

1. Millaisena koet potilaan lääkityksen selvittämisen yleisesti potilaan tullessa osastolle?
2. Millaista hyötyä olet kokenut Lääkityksen ajantasaistamislomakkeesta lääkityksen selvittämisessä?
3. Minkälaisia vaikeuksia lomakkeen käyttö on aiheuttanut tai onko aiheuttanut (lääkityksen selvittämisessä)?
4. Miten lomakkeen käyttö on muuttanut normaalia lääkityksen selvittämisen prosessia tai onko muuttanut?
5. Miten kehittäisit lääkityksen selvittämisen prosessia?
6. Miten kehittäisit lomaketta?