



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

LÄÄKEHOIDON POIKKEAMIEN ANALYSOINTI HAIPRO- ILMOITUSTEN POHJALTA

Marjut Moilanen

Mirka Sadinmäki

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2017
Sairaanhoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajakoulutus

MOILANEN MARJUT & SADINMÄKI MIRKA:
Lääkehoidon poikkeamien analysointi HaiPro-ilmoitusten pohjalta

Opinnäytetyö 60 sivua
Maaliskuu 2017

Opinnäytetyö tehtiin erään Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikön tarpeeseen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida lääkehoidon poikkeamia, joista oli tehty HaiPro-vaaratapahtumaraportit 1.2.2015-31.5.2016 välisenä aikana. Analysoinnin avulla saatiin tietoa haittatapahtumiin myötävaikuttaneista tekijöistä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka avulla yksikkö voi kehittää potilasturvallisuutta. Opinnäytetyön tehtävinä oli vastata seuraaviin kysymyksiin: minkälaisia lääkehoidon poikkeamia on raportoitu, ja mitkä tekijät ovat johtaneet lääkehoidon poikkeamiin.

Tutkimus tehtiin käyttäen triangulaatio menetelmää, jossa yhdistyvät sekä laadullinen että määrällinen tutkimusmenetelmä. Aineistosta tehtiin sekä laadullinen sisällönanalyysi että määrällistä laskentaa.

Lääkehoidon poikkeamia oli raportoitu 111 kappaletta. Poikkeamia oli tapahtunut lääkkeen annossa, lääkkeenjaossa, määräyksissä ja kirjaamisessa. Yleisimmät poikkeamat olivat lääkkeen annossa ja lääkkeenjaossa. Eniten lääkehoidon poikkeamia oli raportoitu huhtikuussa 2016. Eniten lääkehoidon poikkeamiin vaikuttaneet tekijät liittyivät kommunikaatioon, tiedonkulkuun sekä koulutukseen ja perehdytykseen. Näiden kehittäminen työyksikössä lisää potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyön tulokset toivat esiin lääkkeen antoon sekä lääkkeenjakoön liittyviä kehitettäviä asioita, kuten huolellisuus lääkkeen annossa, työympäristön rauhoittaminen, keskeytyksetön ja häiriötön lääkkeenjako, lääkehoidon osaaminen, työtehtävien priorisointi ja keskittyminen niihin kiireessäkin. Myös toiminnan kehittäminen tiedonkulun, lääkehoidon koulutuksen ja perehdyttämisen osalta lisää potilasturvallisuutta.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

MOILANEN MARJUT & SADINMÄKI MIRKA:
Analysis of medication deviations based on HaiPro reports

Bachelor's thesis 60 pages
March 2017

The purpose of this study was to collect and analyse information about medication errors that were made in one of the units at Pirkanmaa Hospital Districts during the period of 1.2.2015-31.5.2016. The information was gathered from the HaiPro-reports made by the hospital nursing staff. The aim of this study was to find out what kinds of medication errors had occurred and what were the reasons behind those errors. The goal of thesis was to provide information to improve patient safety in the unit of question.

The data were analysed using triangulation method, which is the combination of qualitative and quantitative research method.

Most of the medication errors were reported in April 2016. The most common errors were in drug administration and distribution. The reasons for the errors were mostly due to lack of communication, nursing staff training and introduction.

The findings indicate that there are things that can be improved in administration and distribution of medication. Recommended improvements for the staff is thoroughness in medicine administration, to calm the working environment, medication distribution without interruptions, knowledge, care, focusing and prioritising tasks regardless of the hurry. Improving the flow of information, further training and orientation to pharmacotherapy would improve patient safety.

Key words: patient safety, medication errors

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
	2.1 Potilasturvallisuus	8
	2.2 Lääkehoidon turvallisuus	11
	2.3 Lääkehoidon poikkeamat	12
	2.4 HaiPro-vaaratapahtumaraportit.....	14
3	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	17
4	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	18
	4.1 Triangulaatio tutkimuksen metodologiana	18
	4.2 Määrällinen tutkimusmenetelmä.....	18
	4.3 Laadullinen tutkimusmenetelmä.....	19
	4.4 Kirjallisuuskatsaus	20
	4.5 Aineistonkeruumenetelmä	20
	4.6 Määrällisen aineiston analysointi.....	21
	4.7 Laadullisen aineiston analysointi.....	22
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET	26
	5.1 Lääkehoidon poikkeamat	26
	5.1.1 Poikkeamat lääkkeen annossa	29
	5.1.2 Poikkeamat lääkkeenjaossa.....	31
	5.1.3 Poikkeamat lääkkeen kirjaamisessa	34
	5.1.4 Poikkeamat lääkkeen määräämisessä.....	35
	5.2 Lääkehoidon poikkeamiin myötävaikuttavat tekijät.....	37
	5.2.1 Antopoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät	40
	5.2.2 Jakopoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät.....	41
	5.2.3 Kirjaamispoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät	42
	5.2.4 Määräyspoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät	43
	5.3 Hoitohenkilökunnan näkemykset poikkeamiin vaikuttavista tekijöistä	44
	5.3.1 Antopoikkeamiin vaikuttavat tekijät	45
	5.3.2 Jakopoikkeamiin vaikuttavat tekijät.....	46
	5.3.3 Kirjaamispoikkeamiin vaikuttavat tekijät	46
	5.3.4 Määräyspoikkeamiin vaikuttavat tekijät	47
6	POHDINTA.....	48
	6.1 Tutkimuksen eettisyys	48
	6.2 Tutkimuksen luotettavuus	49
	6.3 Tutkimustulosten tarkastelu	51
	6.4 Johtopäätökset, kehittämisehdotukset ja jatkotutkimus.....	54

LÄHTEET 57

1 JOHDANTO

Terveydenhuollon organisaation toiminnan yksi keskeisimmistä tavoitteista on potilasturvallisuus (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 11; Kangasniemi, Vaismoradi & Turunen 2013, 904; Rowland & Kitto 2014, 331; Kanerva 2015, 13). Potilasturvallisuuteen liittyy myös käsitteet vaaratapahtuma, haittatapahtuma ja poikkeama. Vaaratapahtuma on mikä tahansa potilaan turvallisuutta vaarantava tapahtuma, joka aiheuttaa tai voi aiheuttaa haittaa potilaalle. Haittatapahtumat ovat niitä tapahtumia, joista aiheutuu aina haittaa potilaalle. Poikkeama taas on mikä tahansa suunnitellusta tai sovitusta poikkeava tapahtuma, josta voi koitua haittaa potilaalle. (Kanerva 2015, 13.)

Laadukkaaseen hoitoon ja potilasturvallisuuteen kuuluu olennaisesti lääkehoidon turvallisuus (Knuuttila, Ruuhilehto & Wallenius 2007, 7; Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2007, 7). Lääkehoidon poikkeamia tapahtuu kaikissa terveydenhuollon toimintayksikössä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 11). Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT) on kehittänyt vaaratapahtumajärjestelmän (HaiPro), johon raportoidaan kaikki potilasturvallisuutta vaarantavat tapahtumat. HaiPro on tietoteknillinen työkalu ja se on käytössä yli 200 sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä. (HaiPro 2013.)

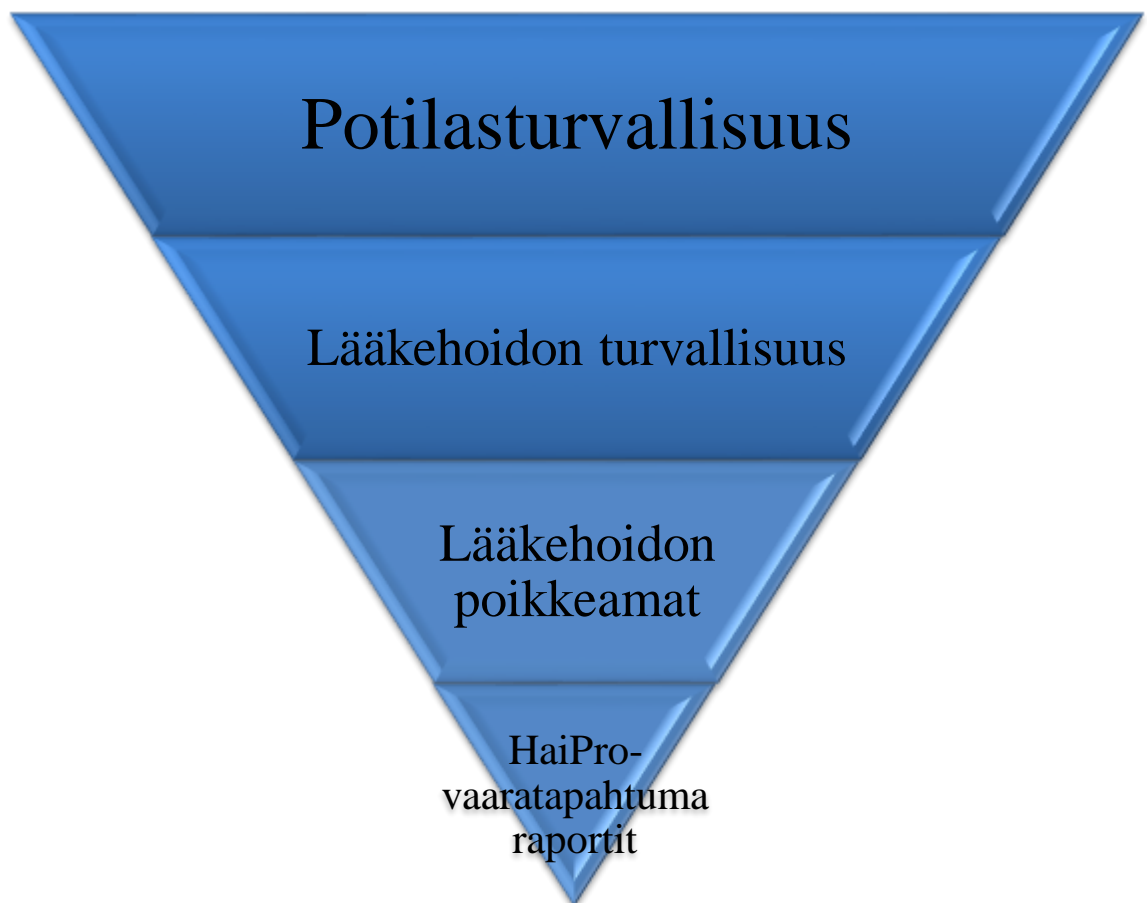
Tässä opinnäytetyössä kuvattiin erään Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikössä tapahtuneita lääkehoidon haittatapahtumia ja niihin johtavia tekijöitä. Opinnäytetyön aineisto koostui työntekijöiden tekemistä HaiPro-vaaratapahtumailmoituksista. Tutkimusmenetelminä käytettiin sekä laadullista että määrällistä tutkimusmenetelmää. Aineiston analyysin avulla saatiin tietoa työelämälle lääkehoidon haittatapahtumista ja niihin myötävaikuttaneista tekijöistä. Tulosten avulla yksikkö voi kehittää potilasturvallisuutta.

Aihe opinnäytetyöhön valittiin, koska potilasturvallisuuden kehittäminen on tärkeä ja ajankohtainen aihe. Lääkehoito on yksi tärkeä osa-alue, jota kehittämällä voidaan lisätä potilasturvallisuutta. Potilasturvallisuus ja erityisesti lääkehoito osa-alueena kiinnostavat molempia tekijöitä. Lisäksi aihe auttaa kehittämään myös opinnäytetyön tekijöiden omaa toimintaa työelämässä.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat potilasturvallisuus, lääkehoidon turvallisuus, lääkehoidon poikkeamat ja HaiPro-vaaratapahtumaraportit. Opinnäytetyön teoreettisena lähtökohtana on potilasturvallisuus ja se, miten potilasturvallisuutta voitaisiin kehittää tutkimalla Pirkanmaan sairaanhoitopiirin eräässä yksikössä tehtyjä HaiPro-vaaratapahtumaraportteja lääkehoidon poikkeamista. Potilasturvallisuus on jaettu teoreettisesti kolmeen osa-alueeseen, mutta tässä tutkimuksessa syvennyttään tarkemmin ainoastaan lääkehoidon turvallisuuteen. Muut osa-alueet on esitelty luvussa 2.1. Lääkehoidon turvallisuudessa tapahtuu usein poikkeamia, jotka voivat vaarantaa potilasturvallisuuden. Näitä poikkeamia kirjataan Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin kuuluvassa yksikössä HaiPro-vaaratapahtumaraporteiksi. HaiPro-vaaratapahtumaraporteista saadun tiedon avulla voidaan kehittää potilasturvallisuutta.

Teoreettiset lähtökohdat on kuvattu alla olevassa kuviossa (kuvio 1).



KUVIO 1. Teoreettinen lähtökohta

2.1 Potilasturvallisuus

Potilasturvallisuus on sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Myös terveydenhuollossa toimivien ammattihenkilöiden, toimintayksiköiden ja organisaatioiden periaatteet ja toimintakäytännöt, joilla varmistetaan potilaiden terveyden- ja sairaanhoidon palvelujen turvallisuus kuuluvat potilasturvallisuuteen. Näin ollen potilaan hoidon turvallisuudella tarkoitetaan myös sairauksien ehkäisyä, diagnostiikkaa, hoidon ja kuntoutuksen turvallisuutta. Myös lääkehoidon turvallisuus kuuluu potilasturvallisuuteen. (Knuuttila ym. 2007, 7; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011, 7, 27; Härkönen 2012, 8; Sahlström, Partanen & Turunen 2012; 4.) Pennasen ja Seitsosen (2013, 167) mukaan potilasturvallisuuteen kuuluu henkilöstön ammattipätevyys, koska terveydenhuollon toimijoilla on hallussaan lääkkeitä, laitteita ja hoitomenetelmiä. Laadukas sairaanhoitajakoulutus auttaa rakentamaan ja kehittämään entistä turvallisempaa hoitoa (Tella, Smith, Partanen & Turunen 2015, 154).

Potilasturvallisuus ja sen kehittäminen nousi 2000-luvulla maailmanlaajuiseen keskusteluun. Lokakuussa 2004 Maailman terveysjärjestö (WHO) perusti World Alliance on Patient Safety-organisaation. (Kuisma 2010, 1; Autti & Keistinen 2014.) Euroopassa potilasturvallisuutta koskeva julistus annettiin ensimmäisenä Luxemburgissa vuonna 2005. Julistuksen mukaan laadukkaan terveydenhuollon saatavuus on tärkeä ihmisoikeus, jota EU:n, sen toimielinten ja Euroopan kansalaisten on vaalittava. (Autti & Keistinen 2014.) Vuonna 2007 Euroopan komissio perusti potilasturvallisuuteen keskittyvän sisäisen verkoston Network for patient safety (EUNetPas). Verkoston tavoitteena on selkeyttää potilasturvallisuuden käsitteitä, lisätä tutkimuksia potilasturvallisuudesta, vähentää infektioita ja hoidon haittatapahtumia sekä lisätä poikkeamien raportointia ja sitä kautta virheistä oppimista. (Kuisma 2010, 1.) Tämän tutkimuksen taustana on sama ajatus, potilasturvallisuuden kehittäminen analysoimalla haittatapahtumaraportteja.

Suomessa ensimmäinen potilasturvallisuusstrategia julkaistiin vuonna 2009 (Kinnunen, Keistinen, Ruuhilehto & Ojanen 2009, 3; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009; Autti & Keistinen 2014). Strategia tähtää potilasturvallisuuden ja turvallisen hoidon edistämiseen. Potilasturvallisuus tulee yhdistää osaksi organisaatioiden rakenteita ja toimintatapoja siten, että hoidosta tulee turvallista ja vaikuttavaa (Kinnunen ym. 2009,

7). Kokemusten perusteella potilasturvallisuus varmistetaan parhaiten, kun keskitytään potilaille aiheutuvien haittojen vähentämiseen ja poistetaan palvelujärjestelmässä olevia riskejä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 12).

Potilasturvallisuusstrategia ohjaa maamme sosiaali- ja terveydenhuoltoa yhtenäiseen potilasturvallisuuskulttuuriin ja edistää sen toteutumista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 3). Turvallisuuskulttuuri terveydenhuollossa käsittää yksilöiden ja yhteisön tavan toimia aina siten, että taataan potilaiden saaman hoidon turvallisuus. Se sisältää potilaiden turvallista hoitoa edistävän systemaattisen toimintatavan sekä sitä tukevan johtamisen, arvot ja asenteet. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 14; Autti & Kestinen, 2014; Jones & Durbridge 2016, 281.) Turvallisuuskulttuuriin kuuluu taito ja tahto ymmärtää millaista on turvallinen toiminta, tunnistaa toimintaan liittyviä vaaroja ja osata ehkäistä niitä (Kinnunen ym. 2009, 10).

Moniammatillinen toimintatapa, avoin ilmapiiri ja jatkuva toiminnan kehittäminen ovat olennainen osa potilasturvallisuuskulttuuria (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 14; Kanerva 2015, 30). Lisäksi tarvitaan yhteisesti sovittujen, tutkimukseen ja kokemukseen perustuvien käytäntöjen soveltamista, jotta voidaan kehittää potilasturvallisuutta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 14).

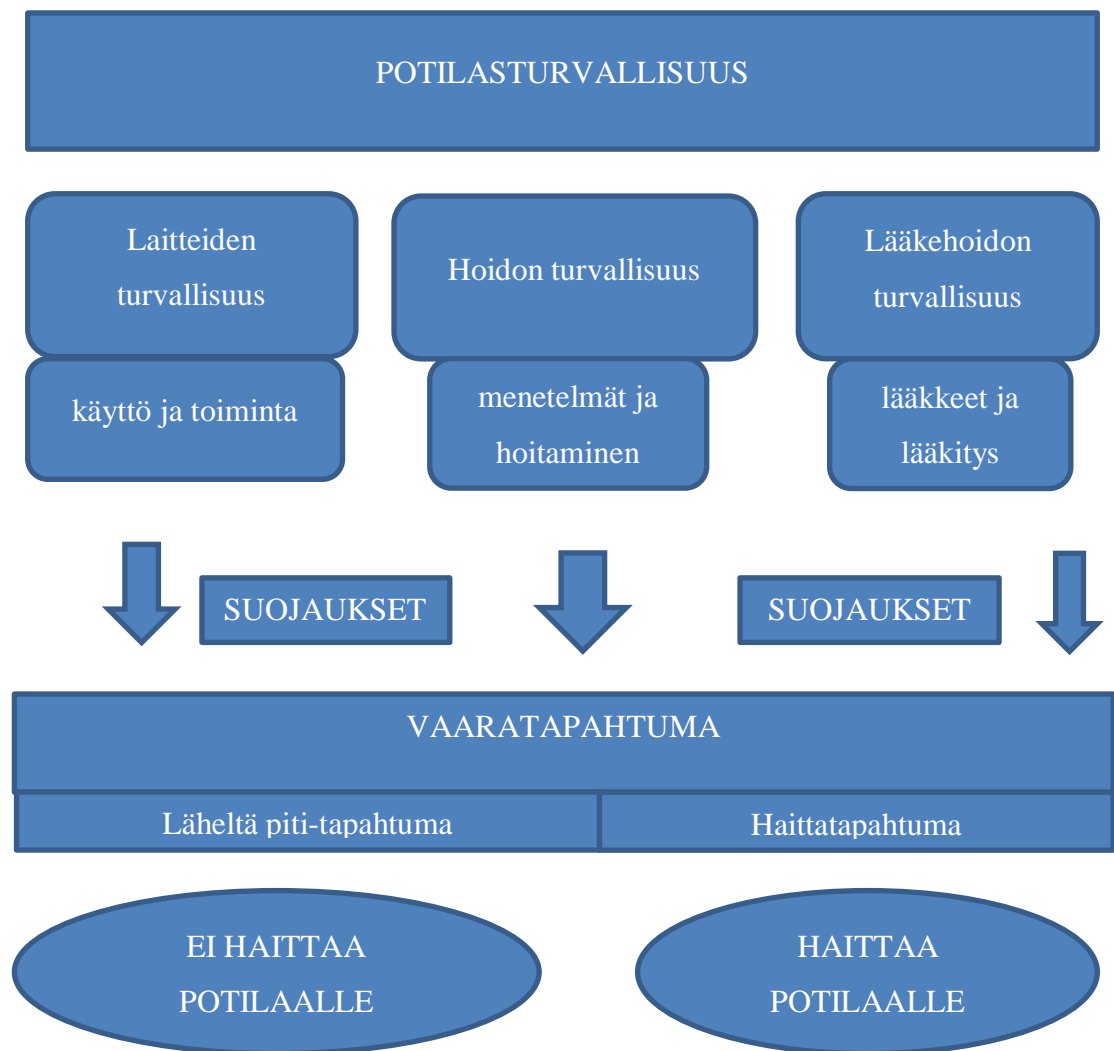
Potilasturvallisuuskulttuuriin kuuluu riskien arviointi, ehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet sekä toiminnan jatkuva kehittäminen. Turvallisuuskulttuurin vahvistaminen vaikuttaa suoraan hoitoon liittyvien riskien ja haittojen vähenemiseen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 14; Autti & Kestinen, 2014.) Turvallisuuskulttuurin on todettu kehittävän hoidon laatua ja turvallisuutta (Barotti ym. 2016, 4127). Avoimessa ja syyllistämättömässä turvallisuuskulttuurissa toimii systeemilähtöinen turvallisuusajattelu. Näissä yksiköissä uskalletaan raportoida hoitoon liittyvät vaaratapahtumat ja erilaiset poikkeamat. Tapahtumista ei syyllistetä ketään, vaan etsitään ratkaisuja ja pyritään kehittämään toimintaa. (Pietikäinen 2009, 5–7; Helovuo ym. 2011, 92.)

Terveydenhuollon toimintaa säätelevät useat eri lait. Terveydenhuoltolain (1326/2010) mukaan terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Näyttöön perustuvalla hoitotyöllä voidaan kehittää hoidon turvallisuutta (Tella ym. 2015, 7). Toiminta terveydenhuollossa tulee olla laadukasta,

turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Potilasturvallisuuden edistäminen tulee näkyä yksikössä laadittavassa suunnitelmassa. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.) Lain terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) tarkoituksena on edistää potilasturvallisuuden lisäksi terveydenhuollon palveluiden laatua. Terveydenhuollon ammattihenkilöillä tulee olla riittävä koulutus ja ammatillinen pätevyys (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994.)

Potilasturvallisuuden osa-alueet ovat hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus ja laiteturvallisuus (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2007, 3; STM 2009; Sahlström ym. 2012, 4; Turunen 2012, 4; Kanerva 2015, 13; Tella ym. 2015, 154). Hoidon turvallisuus tulee olla yksi keskeisimmistä terveydenhuollon palvelujärjestelmän tavoitteista (Aaltonen, Mattila, Mäkijärvi & Saarnio 2008, 3791–3795). Hoidon turvallisuus kattaa kaiken mikä liittyy potilaan hoitamiseen. Hoito tulee olla oikeaa ja oikeaan aikaan toteutettua. Lääkehoitoon kuuluu esimerkiksi lääkkeiden jakaminen ja lääkkeen antaminen potilaalle. Oikein toteutettu lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2007, 8; Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 27; Poukka 2012, 4; Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2015, 3; Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2016). Laiteturvallisuus kattaa laitteiden käytön ja toiminnan.

Potilasturvallisuuteen kuuluvat kaikki hoidon toteuttamisessa ilmenevät poikkeamat ja vaaratilanteet. Vaaratapahtumien raportointi ja niistä oppiminen tukee kansallisen potilasturvallisuusstrategian tavoitteeseen pääsyä. Organisaatioilla tulee olla selkeät toimintatavat poikkeamien raportointiin, seurantaan ja käsittelyyn. (Kinnunen ym. 2009, 7.) Potilasturvallisuutta ja siihen liittyviä osa-alueita havainnollistaa kuvio 2.



KUVIO 2. Potilasturvallisuus (mukaiillen STAKES ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO, 2006)

2.2 Lääkehoidon turvallisuus

Lääkehoidon turvallisuus on kansainvälinen huolenaihe ja tärkeä hoidon turvallisuuden kehittämisen kohde (Agyemang & While 2010, 380). Lääkkeet ja lääkehoito on kehitetty ehkäisemään ja parantamaan sairauksia, hidastamaan niiden etenemistä, ehkäisemään komplikaatioita sekä lievittämään sairauksista johtuvia oireita (Inkinen ym. 2015, 3). Turvallisen lääkehoidon osa-alueet ovat lääketurvallisuus ja lääkitysturvallisuus. Lääkitysturvallisuus on lääkkeiden käyttöön liittyvää turvallisuutta, kun taas lääketurvallisuus on itse lääkkeeseen liittyvää turvallisuutta. (Stakes ja

lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2007, 8; Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 27; Poukka 2012, 4; Inkinen ym. 2015, 16; Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2016.)

Lääkehoidosta on vastuussa toimintayksikkö ja sen ammatillisesti toimiva henkilökunta. Henkilökunnan osaamista voidaan varmistaa hyvällä ammatillisella peruskoulutuksella, täydennyskoulutuksilla ja kokemuksella. Lääkehoidon poikkeama voi aiheuttaa potilaalle vakavaa haittaa tai jopa kuoleman. (Inkinen ym. 2015, 3.) Sosiaali- ja terveysministeriön (2011, 27) ja terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen (2015) mukaan kaikkien lääkehoitoa toteuttavien sosiaali- ja terveydenhuollon työyksiköiden on laadittava lääkehoitosuunnitelma, johon yksikön lääkehoito perustuu. Suunnitelma on osa uuden työntekijän perehdytystä sekä lääkehoidon laadun ja turvallisuuden varmistamista. Lääkehoitosuunnitelman tarkoitus on kiteyttää oman toiminnan kannalta tärkeimmät ja olennaisimmat lääkitysturvallisuuden alueet ja toimintatavat. (Inkinen ym. 2015, 12.) Henkilökunnan osaaminen ei kuitenkaan yksin riitä, vaan tutkimusten mukaan kommunikaatio-ongelmat, turvallisuutta vaarantavat toimintatavat ja suojausten puutteet ovat usein lääkehoidon poikkeamien taustalla (Inkinen 2015, 3).

Lääkehoidon tarkoituksena on mahdollistaa tehokas, turvallinen, tarkoituksenmukainen ja taloudellinen lääkehoito kaikille, jotka sitä tarvitsevat. Jotta tavoitteeseen päästään, lääkehoidon toteutus vaatii moniammatillista yhteistyötä sekä yhteisiä toimintatapoja ja päämääriä. Yhteisesti sovitut toimintamallit mahdollistavat suunnitelmallisen ja pitkäjänteisen toiminnan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 3.)

Lääkehoidon turvallisuus on yksi tärkein ja keskeisin potilasturvallisuuden osa-alue. Näin ollen lääkehoidon poikkeamat ovat yksi merkittävimmistä potilaan turvallisuutta uhkaavista tekijöistä. (Poukka 2012, 4.) Lääkehoidon turvallisuutta voidaan parantaa ottamalla oppia lääkehoidon poikkeamista, joita vaaratapahtumien ilmoitusjärjestelmistä käy ilmi (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 17).

2.3 Lääkehoidon poikkeamat

Lääkehoidon poikkeamaksi kutsutaan lääkehoidon tapahtumaa, joka voi johtaa vaaratapahtumaan. Lääkehoidon poikkeamia voi syntyä sekä tekemisestä että tekemättä jättämisestä. Myös suojausten pettäminen voi olla syy lääkepoikkeamiin. (Inkinen ym.

2015, 9–10.) Suojaukset tarkoittavat toimintaprosessiin kuuluvia rakenteita ja menettelyitä, joiden tarkoituksena on tunnistaa ja estää poikkeamien ja vaaratilanteiden syntyminen (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2007, 6; Härkönen 2012, 8). Suojaukset käsittävät esimerkiksi perehdytyksen, ohjeistukset ja toimipaikkakoulutukset (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014, 12) sekä tietoturvajärjestelmän, hoitamisen turvallisuuden ja erilaiset järjestelmän hälytykset. (Härkönen 2012, 10, 20–21.)

Lääkehoidon poikkeamat ovat maailmanlaajuisia ja niitä tapahtuu useissa terveydenhuollon yksiköissä (JBI 2010, 1). Useissa tutkimuksissa todetaan, että lähes joka kymmenennen potilaan kohdalla tapahtuu jokin hoidon poikkeama (Kuisma 2010, 1). Todellista määrää poikkeamille ei tiedetä, koska osaa virheistä ei ole huomattu, tunnistettu tai vapaaehtoisen raportoinnin vuoksi raportoitu. Lääkepoikkeamien määrä saattaa olla jopa kymmenkertainen ilmi tulleisiin verrattuna. (JBI 2010, 1.)

Tutkimukset osoittavat, että lääkehoitoon liittyviä poikkeamia tapahtuu kaikissa lääkehoidon prosessin vaiheissa (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO 2007, 9; Suikkanen 2008, 24; Agyemang & While 2010, 381; Härkönen, Turunen, Saano & Vehviläinen-Julkunen 2013, 55; Inkinen ym. 2015, 9–10). Lääkehoidon prosessin yleisimmät poikkeamatyypit ovat lääkkeenjako, lääkkeen antaminen, kirjaaminen ja määrääminen (Suikkanen 2008, 22; Keistinen, Kinnunen & Holm 2008, 3786; Agyemang & While 2010, 380; Ruuhilehto ym. 2011, 1035; Härkönen ym. 2013, 55). Sairaanhoitajat tekevät valtaosan poikkeamailmoituksista (Keistinen ym. 2008, 3786; Ruuhilehto ym. 2011, 1036; Härkönen ym. 2013, 49).

Lääkehoidon poikkeamat ovat haaste potilasturvallisuudelle ja hoitohenkilökunnalle (Linden-Lahti, Airaksinen, Pennanen & Käyhkö 2009, 3429–3430) sekä yhteiskunnalle (Järvelin, Haavisto & Kaila 2010, 1123–1124). Pahimmillaan lääkehoidon poikkeamat voivat johtaa kuolemaan (Linden-Lahti ym. 2009, 3430). Kuitenkin suurin osa lääkehoidon poikkeamista on joko läheltä piti-tilanteita tai haittatapahtumia, joista ei koidu haittaa potilaalle (Suikkanen 2008, 23; Keistinen ym. 2008, 3786; Ruuhilehto ym. 2011, 1036–1138; Härkönen ym. 2013, 49).

Terveydenhuollon potilasturvallisuuteen liittyviä vaara- ja haittatapahtumia raportoidaan sekä julkisissa että yksityisissä organisaatioissa (Kinnunen ym. 2009). Yksi raportointityökalu on HaiPro-järjestelmä, jota käsitellään seuraavassa luvussa.

2.4 HaiPro-vaaratapahtumaraportit

Terveydenhuollon kustannuksia lisää haittatapahtumat ja niiden seuraukset (Snellman 2009, 29-41). HaiPro-järjestelmä on luotu yksiköiden sisäisen toiminnan kehittämistä varten ja sitä käyttää nykyään yli 200 sekä erikoishoidon että perushoidon yksikköä Suomessa (Knuutila ym. 2007, 3; HaiPro 2013). HaiPro on kehitetty VTT:llä (Valtion teknillinen tutkimuskeskus) yhteistyössä terveydenhuollon yksiköiden kanssa, sosiaali- ja terveysministeriön, lääkelaitoksen ja VTT:n rahoituksella. (HaiPro 2013.) Tutkimushankkeena HaiPro on alkanut vuonna 2005 ja jatkunut siitä seuraavaan vaiheeseen vuonna 2007, tämän jälkeen järjestelmä on levinnyt maanlaajuisesti yli 200 yksikön käyttöön (Knuutila ym. 2007, 3). HaiPro-raportointijärjestelmä on internetissä toimiva helppokäyttöinen sähköinen lomake (kuva 1), raportointi järjestelmään on vapaaehtoista ja luottamuksellista (HaiPro, 2009; Ruuhilehto ym. 2011, 1034).

Etusivu Ohje In English | Pääsivusto

HaiPro - Potilasturvallisuusilmoitus Sisäiset sivut

paikolliset kentät merkitty tähdellä (*) Ilmoituksen pvm: 24.2.2015

Osasto/yksikkö	Ilmoittajan yksikkö (*) <input type="button" value="Hae"/>	
	Valitse <input type="text"/>	
	Yksikkö, jossa tapahtui (*) <input type="button" value="Hae"/>	
	Valitse <input type="text"/>	
Ilmoittajan ammattiryhmä	Valitse <input type="text"/>	
Tapahtuma	Tapahtuma-aika(*) Pvm (p.k.vvvv): <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Ei tiedossa Kellonaika: <input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Ei tiedossa	Tapahtuman luonne (*) <input type="radio"/> lähettä piti <input type="checkbox"/> <input type="radio"/> tapahtui potilaalle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Täytetään myös työturvallisuusilmoitus <input type="checkbox"/> Täytetään myös tietoturvailmoitus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Täytetään myös toimintaympäristöilmoitus <input type="checkbox"/>
	Tapahtumapaikka Valitse <input type="text"/>	
Tapahtuman tyyppi	Valitse <input type="text"/>	
Tapahtuman kuvaus (*)	Kerro mitä ja miten tapahtui ja mitä seurauksia oli potilaalle ja hoitavalle yksikölle. Tarkista että kuvauksesta tulevat esiin mahdollisuuksien mukaan vastaukset seuraaviin kysymyksiin: - Mita oltiin tekemässä - Mita ja miten tapahtui - Miten tilanne hoidettiin - Mita seurasi potilaalle - Mita seurasi henkilöstölle ja yksikölle.	
	<input type="text"/>	
	Kuvaa lisäksi tapahtumahetken olosuhteet ja muut tapahtuman syntyyn vaikuttaneet tekijät.	
	<input type="text"/>	
	Kerro oma näkemyksesi, miten tapahtuman toistuminen voitaisiin estää?	
	<input type="text"/>	
Sähköpostiosoite	Jos haluat, että käsittelijä voi kysyä sinulta lisätietoja, anna sähköpostiosoitteesi alla olevaan kenttään. Osoitetta ei näytetä käsittelijälle, mutta järjestelmä ilmoittaa sinulle mahdollisesta lisätietopyynnöstä sähköpostitse. Lisätietopyyntöön voit vastata sähköpostiviestissä olevan linkin kautta ja järjestelmä ilmoittaa käsittelijälle kun lisätieto on annettu.	
	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Tallenna"/>	Tulosta ilmoitus

KUVA 1. HaiPro-vaaratapahtuman ilmoituslomake (HaiPro 2015)

HaiPro -ilmoituksen voi täyttää kuka tahansa henkilökuntaan kuuluva työntekijä, kaikki raportit ilmoitetaan ja käsitellään syyttelemättä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 17; Ruuhilehto ym. 2011, 1034). Raportoinnit tehdään nimettömänä, eikä potilaan tai mukana olleen henkilökunnan nimiä kirjata raporttiin, mutta ilmoituksen tekijän ammattinimike valitaan valikosta. Raporttiin voi kuitenkin liittää oman sähköpostiosoitteensa, jolloin käsittelijän on mahdollista ottaa yhteyttä raportin tekijään lisätietojen saamiseksi. Sähköpostiosoite ei välity käsittelijälle, vaan hän voi lähettää järjestelmän kautta lisätietopyynnön, jolloin ilmoittaja saa siitä linkin omaan sähköpostiinsa. Ilmoittaja voi tehdä raportin joko omasta toiminnastaan tai havaitessaan vaaratapahtuman. (Knuuttila ym. 2007, 9.)

Käsittelijä on sovittu jo HaiPro-järjestelmän käyttöönottoaiheessa ja se on yleensä yksikön esimies kuten osastonhoitaja ja hänen työparinsa, joka voi olla esimerkiksi yksikön lääkäri (Knuuttila ym. 2007, 26; HaiPro 2009, 1; Ruuhilehto ym. 2011, 1034). Päällekkäisraportoinnin vuoksi HaiPron oman ohjeistuksen mukaisesti yksikössä

voidaan sopia tapahtumista joista raporttia ei tehdä, kuten lääkkeen tunnettu sivuvaikutus (HaiPro 2009, 1).

HaiPro-ilmoituksia tehdään sekä läheltä piti-tapahtumista että haittatapahtumista. Läheltä piti-tapahtuma on tapahtuma, joka olisi voinut aiheuttaa haittaa potilaalle, mutta poikkeama tai vaaratilanne havaittiin ajoissa tai siitä vältyttiin sattumalta. Vaaratapahtuma taas on tapahtuma, josta on haittaa potilaalle. (HaiPro 2009, 1.) Luottamuksellisessa ja avoimessa ilmapiirissä havaittuja poikkeamia, läheltä piti-tapahtumia ja haittatapahtumia käsitellään avoimesti osana toiminnan kehittämistä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 14).

Sosiaali- ja terveysministeriön (2009, 17) mukaan turvallisella ja laadukkaalla organisaatiolla on selkeät menettelytavat poikkeamien ja vaaratapahtumien raportointia, seuranta ja käsittelyä varten. Raportointijärjestelmästä saatua tietoa voidaan hyödyntää sekä yksikötasolla että koko organisaation eri toimipaikoissa. Tietoa voidaan myös hyödyntää kun mietitään koulutuksien tarvetta ja tietotaidon lisäämistä. (Knuuttila ym. 2007, 16; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 17.) Raporteista kerätty tieto käsitellään johdon ja henkilöstön toimesta säännöllisesti.

Avoimuus ja rohkeus käsitellä tapahtumia laajemmin kuin yksikön sisällä auttavat oppimaan virheistä (Kinnunen 2009; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 16). Käsittelyn päämääränä on hoidon laadun ja turvallisuuden jatkuva parantaminen. Raporteista saatu tieto hyödynnetään toiminnan kehittämisessä. Asianomaisia tulee tukea eikä heitä saa syyllistää. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009, 17.)

3 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on analysoida erään Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikön haittatapahtumia HaiPro- ilmoitusten pohjalta.

Opinnäytetyön tehtävänä on vastata kysymyksiin:

1. Minkälaisia lääkehoidon poikkeamia on raportoitu?
2. Mitkä tekijät ovat johtaneet lääkehoidon poikkeamiin?

Tavoitteena tässä tutkimuksessa on tuottaa tietoa työelämään lääkehoidon haittatapahtumista ja niihin myötävaikuttaneista tekijöistä. Päämääränä on potilasturvallisuuden kehittäminen tutkittavassa yksikössä.

4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

4.1 Triangulaatio tutkimuksen metodologiana

Tässä opinnäytetyössä yhdistettiin sekä laadullinen että määrällinen tutkimusmenetelmä. Näiden kahden menetelmän yhdistämistä kutsutaan menetelmätriangulaatioksi (Kananen 2013, 33). Tutkimuksessa pyrittiin määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhteiseen tutkimustavoitteeseen. Tutkimuksen avulla siis pyrittiin selvittämään ja jäsentämään totuutta HaiPro-vaaratapahtumailmoituksista saatavan tiedon avulla. (Kylmä & Juvakka 2014, 17.)

Kananen (2013, 33) mukaan triangulaatio on monimenetelmäinen tutkimus ja tutkimuksen luotettavuutta tarkastellessa voidaan käyttää molempien tutkimusotteiden lähestymistapoja. Tässä tutkimuksessa käytettiin sekä tilastollisia menetelmiä että aineistolähtöistä päättelyä. Tutkimusmenetelmiä käytettiin toisiaan täydentävästi (Eriksson & Kovalainen 2008, 127). Molempien tutkimusmenetelmien käyttö teki tutkimuksesta entistä validimman (Taanila 2005, 2; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 228). Triangulaatio lisäsi luotettavuuden niin korkealle tasolle, ettei sitä tasoa oltaisi voitu saavuttaa vain yhtä menetelmää käyttämällä. Triangulaation avulla saatiin yhdenmukaiset tulokset, ja ne nostivat luotettavuutta entisestään. (Taanila 2005, 2.)

4.2 Määrällinen tutkimusmenetelmä

Määrälliseen tutkimukseen kuuluu usein tiedon strukturointi, mittaaminen, tiedon esittäminen numeroin, tutkimuksen objektiivisuus ja vastaajien suuri lukumäärä (Vilka 2007, 13). Määrällisen tutkimuksen tarkoituksena on selittää, kuvata, kartoittaa, vertailla tai ennustaa ihmistä koskevia asioita ja ominaisuuksia (Vilka 2015, 66-67).

Vilka (2007, 13–14) toteaa, että tutkimuksen muuttuja on se asia, josta halutaan tutkimuksessa tietoa. Tämän tutkimuksen muuttujana oli lääkehoidon poikkeamat, jonka mittarina toimi HaiPro-vaaratapahtumaraportit. Raporteista kerättiin tieto lääkehoidon poikkeamista ja niiden syntyyn vaikuttaneista tekijöistä. Mitattavissa olevista tuloksista tehtiin kuvioita, jotka auttoivat havainnoimaan ja vertailemaan

tuloksia. Tutkimuksessa vastattiin kysymyksiin kuinka monta lääkehoidon poikkeamaa on tapahtunut ja kuinka usein. Myös erityyppisten lääkehoidon poikkeamien määrät ja jakaumat tuotiin esiin kuvioiden avulla. Tavoitteena oli tehdä mahdollisimman objektiivinen tutkimus.

HaiPro-vaaratapahtumailmoituksia käsiteltiin ja luokiteltiin numeraalisesti. Numerotiedot tulkittiin ja avattiin tutkimukseen sanallisesti. (Vilka 2007, 14.) Määrällinen tutkimustyyppi sopi käytettäväksi tähän opinnäytetyöhön, koska tutkimusaineisto oli muutettavissa mitattavaan muotoon. Tutkimuksessa etsittiin syy-seuraussuhteita, jotka selittivät asioiden ilmaantuvuutta. (Vilka 2015, 66–67; Heikkilä 2014, 16.)

4.3 Laadullinen tutkimusmenetelmä

Tässä opinnäytetyössä kuvattiin todellista elämää, ja siinä pyrittiin tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi ym. 2009, 157). Työssä korostui hoitajien kokemusten, käsityksien ja näkemysten tutkiminen sekä kuvaus lääkehoidon haittatapahtumia tarkasteltaessa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 61). Monet hoitotyön ilmiöt ovat moninaisia, eikä niitä pysty pelkästään määrällisesti mittaamaan vaan ilmiön ymmärtämiseksi tarvitaan usein myös ihmisten omia kuvauksia. Tämän opinnäytetyön tuloksissa kuvattiin hoitajien näkemyksiä siitä, mitkä asiat johtivat lääkehoidon haittatapahtumiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 57.)

Tämän opinnäytetyön aineistona oli lääkehoidon HaiPro-vaaratapahtumaraportit. Lääkehoidon haittatapahtumiin johtaneet tilanteet olivat luonnollisia ja todellisia tilanteita (Hirsjärvi ym. 2009, 164). Opinnäytetyö tuotti tietoa, jonka tarkoituksena oli auttaa lääkehoidon poikkeamien syntyyn myötävaikuttavien tekijöiden ymmärtämisessä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikössä (Kananen 2008, 24; Hirsjärvi ym. 2009, 160–164; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 65–68; Kylmä & Juvakka 2014, 17; Vilka 2015, 118–122).

4.4 Kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen avulla voitiin syventää tietoa asioista, joista oli valmista tutkittua tietoa ja tuloksia (Tuomi & Sarajärvi 2009, 123). Kirjallisuuskatsauksen tekeminen auttoi saamaan kuvan tutkittavasta ilmiöstä (Kankkunen & Vehviläinen 2013, 92). Kirjallisuuskatsauksessa yksittäiset tutkimukset koottiin yhteen ja niistä muodostettiin yhtenäinen kokonaisuus (Laaksonen, Kuusisto-Niemi & Saranto 2010, 28).

Kirjallisuuskatsauksen tärkeä osa on hakutermien valinta (Laaksonen ym. 2010, 28). Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsaukseen haettiin tutkittua tietoa potilasturvallisuudesta, lääkehoidon turvallisuudesta, lääkehoidon poikkeamista ja HaiPro-raportointimenettelystä. Hakuja tehtiin käyttäen Medic, Melinda, Cinahl Complete, CINAHL, TAMK Finna ja PubMed tietokantoja. Suomenkielisinä hakusanoina oli ”potilasturvall”, ”lääkehoi”, ”lääkehoidon turvallisuus”, ”lääkehoidon poikkeamat”, ”turvallinen lääkehoito” ”HaiPro”. Tietokannoista etsittiin myös kansainvälisiä tutkimuksia hakusanoilla ”Medical errors”, ”Medication errors”, ”Patient safety”, ”treatment errors”, ”prevention and control”.

Kirjallisuuskatsaukseen haettiin tutkimuksia myös käyttämällä Google Scholaria, Nelli-tiedonhakuportaalia ja terveystietoa. Näiden lisäksi hyödynnettiin Tampereen ammattikorkeakoulun kirjastossa olevista hoitotieteellisistä lehdistä löytyviä artikkeleita. Lähteet valittiin luotettavuuden, sopivuuden ja tuoreuden perusteella. Opinnäytetyössä käytettiin lähteinä 25 kansallista ja 13 kansainvälistä tutkimusta. Lisäksi käytettiin erilaisia tutkittuun tietoon perustuvia julkaisuja ja Pro Gradu-tutkielmia. Aikaisempia tutkimuksia käytettiin kirjallisuuskatsauksen lisäksi tutkimuksen tuloksissa, jossa vertailtiin aikaisempien tutkimusten tuloksia tämän tutkimuksen tuloksiin.

4.5 Aineistonkeruumenetelmä

Laadullisessa tutkimuksessa yksi yleisimmistä aineistonkeruumenetelmistä on käyttää erityyppisistä dokumenteista tai raporteista saatua tietoa (Parahoo 2006, 65–66; Metsämuuronen 2009, 243; Tuomi & Sarajärvi 2009, 71). Tämän opinnäytetyön

aineisto koostui erään Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin kuuluvan yksikön lääkehoidon HaiPro-vaaratapahtumaraporteista.

Aineistoksi saatiin kaikki HaiPro-vaaratapahtumaraportit ajalta 01.02.2015-31.05.2016. Näistä raporteista tutkimukseen otettiin lääkehoidon poikkeamat. Lääkehoidon poikkeamiin liittyvät raportit olivat kaikki sairaanhoitajien tekemiä. Aineiston rajaamista ainoastaan lääkehoidon poikkeamiin harkittiin tarkkaan. Molemmilla tutkijoilla oli ennestään kokemusta ja tietoa lääkehoidosta sekä lääkehoito ja siihen liittyvät ilmiöt kiinnostivat tutkijoita erityisesti. Tämän vuoksi katsottiin aiheelliseksi valita lääkehoidon poikkeamat tutkimuksen aineistoksi. (Parahoo 2006, 66; Tuomi & Sarajärvi 2009, 85–86.)

Tutkimusta tehdessä aineistoa tarkasteltiin kriittisesti ja jokaisen raportin sopivuutta aineistoon mietittiin tarkasti. Aineistoa käsiteltäessä mietittiin raporteista nousseiden termien käyttöä ja sitä merkitsevätkö termit aina samaa vai eri asiaa eri yhteyksissä. Aineisto kokonaisuudessaan tutkittiin sekä määrällisellä, että laadullisella menetelmällä. Aineistossa kaksi raporttia olivat puutteellisesti täytettyjä, eikä niistä selvinnyt tapahtumien kulku. Nämä raportit jätettiin pois tutkimuksesta. (Metsämuuronen 2009, 250.)

4.6 Määrällisen aineiston analysointi

Tässä opinnäytetyössä käytettiin määrällistä eli kvantitatiivista tutkimustyyppiä lääkehoidon poikkeamien luokittelussa. Määrällinen tutkimus alkoi siitä, kun määriteltiin mitattavat asiat, kuten kuinka monta lääkehoidon haittatapahtumaa on raportoitu. Raportit laskettiin yksitellen moneen kertaan, jotta voitiin olla varmoja tuloksesta. Analysoinnin aluksi aineistosta etsittiin yksitellen erilaisia poikkeamia, kuten poikkeamia lääkkeenjaossa. HaiPro-vaaratapahtumaraporttiin voi ilmoituksen tekijä valita valmiit otsikot poikkeamatyypeille ja myötävaikuttaneille tekijöille. Aineiston luokittelussa ja laskennassa käytettiin apuna näitä otsikoita, esimerkiksi lääkehoidon poikkeamien kohdalla antovirhe, kirjaamisvirhe, jakovirhe ja määräysvirhe. Aina kuitenkin vaaratapahtumailmoituksen tekijä ei ollut otsikoita raporttiin valinnut. Toisinaan tutkijat olivat eri mieltä ilmoituksen tekijän kanssa siitä, minkä otsikon alle poikkeama kuuluu. Näissä tapauksissa tutkijoilta vaadittiin tulkintaa ja päättelykykyä.

Aineistoa tarkastaessa käytiin uudelleen ja uudelleen läpi aineistosta kerätty tieto. Tarkastus paransi tutkimustulosten luotettavuutta. (Vilka, 2007 14–17.)

Aineistosta laskettiin kaikki poikkeamatyypit ja niistä tehtiin kuviot, joiden avulla lukujen hahmottaminen oli helpompaa. Kuvioiden avulla nähtiin määrällisesti kuinka paljon erilaisia poikkeamia HaiPro-vaaratapahtumailmoituksissa on ollut. Kuvioiden avulla havaittiin helposti esimerkiksi kuinka monta kertaa lääkkeitä on jaettu väärin. HaiPro-vaaratapahtumailmoituksista laskettiin myös kuinka monta poikkeamaa on minäkin kuukautena tapahtunut. Näin ollen työn vastaanottaja voi halutessaan arvioida muita lääkehoidon haittatapahtumiin vaikuttaneita tekijöitä, joita opinnäytetyön tekijöillä ei ollut tiedossa. Määrällisen aineiston analyysissä käytettiin apuna Excel-taulukkolaskentaohjelmaa. (Vilka 2007, 18, 135.)

4.7 Laadullisen aineiston analysointi

Laadulliseen tutkimukseen kuuluu sisällönanalyysi (Kankkunen & Vehviläinen 2013, 165–166). Tässä opinnäytetyössä käytettiin induktiivista päättelyä, kun analysoitiin lääkehoidon haittatapahtumia. Induktiivinen päättely lähti liikkeelle yksittäisistä lääkehoidon poikkeamista, joista saatiin lopulta muodostettua laajempia kokonaisuuksia, kuten lääkehoidon poikkeamatyypit. (Burns & Grove 2007; Kylmä & Juvakka 2014, 22.) Sisällönanalyysissä aineisto tiivistettiin ja tutkittavia ilmiöitä, eli vaaratapahtumaraporteista saatuja tietoja kuvailtiin yleistäen. HaiPro-vaaratapahtumaraporteista saadut tiedot kuvattiin sanallisesti. Tavoitteena oli tuoda julki lääkehoidon poikkeamien merkityksiä, seurauksia ja sisältöjä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 165–166; Kylmä & Juvakka 2014, 113.)

Tämän tutkimuksen sisällönanalyysissä aineisto jaettiin ensin pieniin osiin, käsitteellistettiin ja lopuksi järjestettiin uudeksi kokonaisuudeksi (Tuomi & Sarajarvi 2009, 109–116). Vaaratapahtumaraportit käytiin läpi ja jokainen haittatapahtuma kirjattiin erikseen ylös. Tämä helpotti sisällönanalyysin tekemistä ja aineistoon perehtymistä perusteellisesti. Tutkijat tutustuivat aineistoon niin hyvin, että aineistoon pystyttiin herkimään. Aineiston useat lukukerrat auttoivat tutkijoita herkimään tutkimukseen niin hyvin, että aineisto alkoi ikään kuin elämään tutkijoiden mielessä. (Metsämuuronen 2009, 256.)

Aineistolähtöinen analyysi oli monivaiheinen prosessi. Ensimmäisessä vaiheessa aineisto resusoitiin eli pelkistettiin, toisessa vaiheessa klusteroitiin eli ryhmiteltiin ja kolmannessa vaiheessa oli abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. Aineiston pelkistäminen oli käytännössä sitä, että tutkimusaineistosta karsittiin kaikki epäolennainen pois. Aineistosta etsittiin tutkimuskysymyksiin alkuperäisilmauksia, jotka pelkistettiin yksittäisiksi ilmaisuiksi (taulukko 1). (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108–110.)

TAULUKKO 1. Esimerkki pelkistetyn ilmauksen muodostamisesta

Alkuperäisilmaus	Pelkistetty ilmaus
<i>Lääkettä tarkistaessa huomattu, että Glugophagen tilalle jaettu virheellisesti Diformin ret tabletteja, vaikka oikea vastaava valmiste on Oramet. Oramet lääkettä löytyy hyllystä. Virhe korjattu lääkelokerikkoon ennen potilaalle viemistä.</i>	-Lääketarkastuksessa huomattu jakovirhe -Jaettu väärä lääke -Virhe huomattu ennen kuin lääke vietiin potilaalle
<i>Potilaalle listalla menossa kyseistä lääkettä 5mg, mutta jaettuna oli 7,5mg. Virhe huomattu lääketarkastuksessa ennen lääkkeen vientiä potilaalle.</i>	-Jaettuna väärä vahvuus -Virhe huomattu ennen kuin lääke vietiin potilaalle
<i>Potilaalle jaettu väärä lääke. Depot tabletin sijasta oli jaettu entero tbl. Asia huomattu eikä potilas ehtinyt saada väärää lääkettä. Virhe siis korjattiin k.o päivänä ja potilas sai oikean lääkkeen.</i>	-Jaettuna väärä valmistemuoto -Virhe korjattu ja potilas sai oikean lääkkeen

Pelkistetyt ilmaukset käytiin tarkasti läpi ja ryhmiteltiin samankaltaisuuksien mukaan ensin alaluokiksi (taulukko 2) ja sen jälkeen yläluokiksi (taulukko 3). (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108–113.)

TAULUKKO 2. Esimerkki ala- ja yläluokan muodostamisesta

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Lääketarkastuksessa huomattu jakovirhe, Jaettuna väärä lääke	Jaettuna väärä lääke	Jaettu väärä lääke
Virhe huomattu ja korjattu ennen kuin lääke viety potilaalle	Virhe huomattu ja korjattu	Virhe huomattu, potilas saanut oikean lääkkeen
Jaettuna väärä vahvuus	Jaettuna väärä vahvuus	Jaettu väärä vahvuus
Virhe huomattu ennen kuin lääke viety potilaalle	Virhe huomattu ja korjattu	Virhe huomattu, potilas saanut oikean lääkkeen
Jaettuna väärä valmistemuoto	Jaettuna väärä valmistemuoto	Jaettuna väärä valmistemuoto
Virhe korjattu ja potilas sai oikean lääkkeen	Virhe huomattu ja korjattu	Jaettu väärä valmistemuoto

Yläluokista etsittiin niitä yhdistävä luokka eli pääluokka. Yhdistäviä luokkia tässä esimerkissä tuli kaksi, poikkeamat lääkkeenjaossa ja läheltä piti-tapahtuma (taulukko 3). Ne kuvaavat tapahtumia, johon alkuperäisilmaukset liittyvät.

TAULUKKO 3. Esimerkki yläluokkien ryhmittely yhdistävään luokkaan

Yläluokka	Yhdistävä luokka
Jaettuna väärä lääke	Poikkeamat lääkkeenjaossa
Jaettuna väärä valmistemuoto	
Jaettuna väärä vahvuus	
Virheet huomattu, potilas saanut oikean lääkkeen	Läheltä piti-tapahtuma

Ryhmitelty aineisto siis abstrahoitii eli käsitteellistettiin, jolloin aineistosta erotettiin tutkimukselle olennainen tieto, ja sen perusteella muodostettiin teoreettisia käsitteitä. Klusterointi kuului yhtenä osana abstrahoinnin vaiheisiin. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä yhdistettiin käsitteitä, ja niiden avulla pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Yllä olevissa esimerkeissä (taulukko 1, taulukko 2 ja taulukko 3) vastattiin tutkimuskysymykseen: Millaisia haittatapahtumia on raportoitu. Sisällönanalyysiin kuului tulkintaa ja päättelyä, siinä edettiin aineistosta kohti käsitteellisempää näkökulmaa tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108–113.)

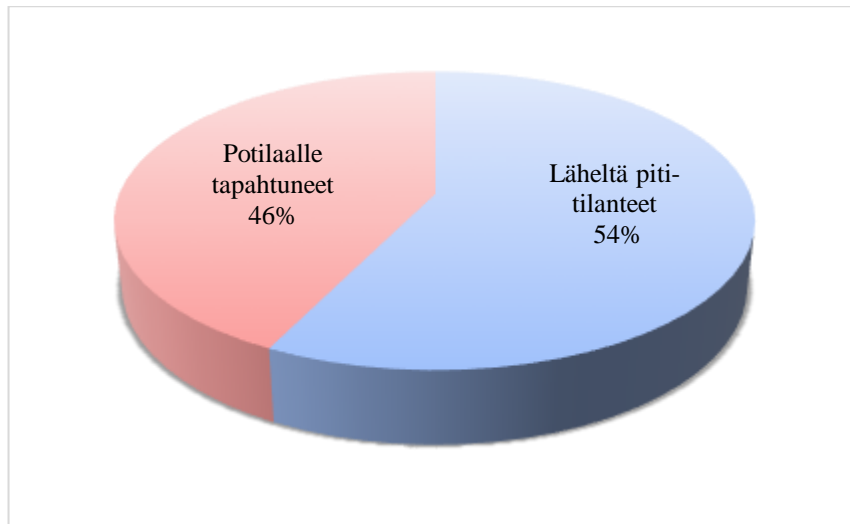
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

5.1 Lääkehoidon poikkeamat

Tätä opinnäytetyötä varten työelämätaholta saatiin kaikki HaiPro-vaaratapahtumaraportit ajalta 1.2.2015-31.5.2016. Vaaratapahtumaraportteja oli yhteensä 187 kappaletta, joista lääkehoidon poikkeamia oli 111 kappaletta. Opinnäytetyöhön otettiin ainoastaan lääkehoidon poikkeamat. Lääkehoidon poikkeamista koostuvasta aineistosta tehtiin sekä laadullinen että määrällinen tutkimus.

Tuloksissa on esitelty lääkehoidon poikkeamatyypit, poikkeamiin myötävaikuttaneet tekijät ja hoitohenkilökunnan näkemykset poikkeamiin johtaneista tekijöistä. Opinnäytetyössä on käytetty kursivoitua tekstiä silloin kun kyseessä on alkuperäisilmaus HaiPro-vaaratapahtumaraporttiin kirjoitetusta tapahtumasta. Suluissa olevat numerot kuvaavat tapahtumia määrällisesti, kuinka monta kappaletta kyseistä tapahtumaa on raporteissa ollut. Tulosten esittelyssä on käytetty pylväs- ja ympyrädiagrammeja. Pylväsdiagrammeista nähdään lääkehoidon poikkeamien määrät kuukausittain. Näin ollen pylväsdiagrammit auttavat tarkastelemaan lääkehoidon poikkeamien kuukausittaisia vaihteluita. Ympyrädiagrammeissa lääkehoidon poikkeamien kokonaismäärät on muutettu prosenteiksi, mikä auttaa hahmottamaan poikkeamatyyppien jakautumista määrällisesti. Lääkehoidon poikkeamiin myötävaikuttaneiden tekijöiden ilmaantuvuutta on myös esitelty ympyrädiagrammien avulla.

Aineiston analysoinnin alussa lääkehoidon poikkeamista eriteltiin läheltä piti-tilanteet ja potilaalle tapahtuneet haitat erillisiksi ryhmiksi. Läheltä piti-tilanteita oli 63 kappaletta ja potilaalle tapahtuneita poikkeamia 47 kappaletta (kuvio 3).



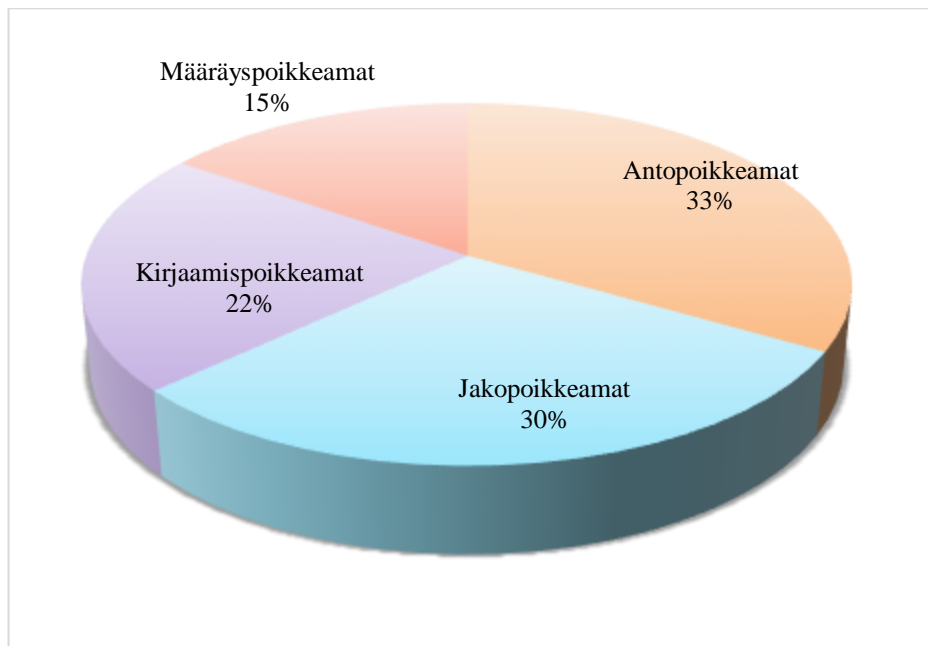
KUVIO 3. Lääkehoidon tapahtumatyypit

Lääkehoidon poikkeamia tapahtui lääkehoitoprosessin eri vaiheissa. HaiPro-raportointijärjestelmään oli raportoitu poikkeamia lääkkeen annossa, lääkkeenjaossa, kirjaamisessa sekä määräyksissä (taulukko 4 ja kuvio 4).

TAULUKKO 4. Lääkehoidon poikkeamat

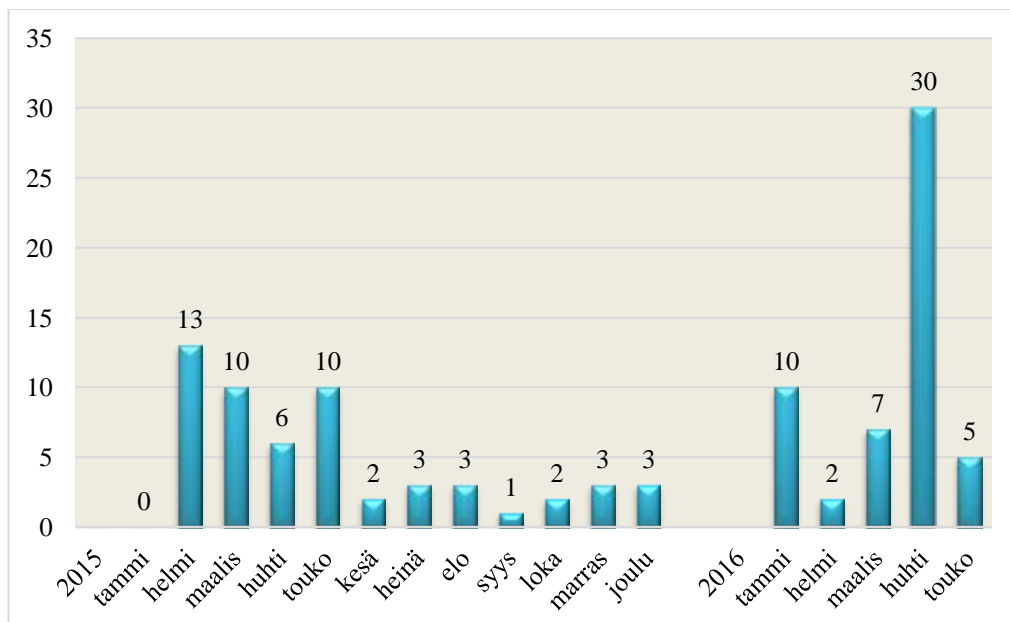
Lääkehoidon poikkeamat	Poikkeama lääkkeen annossa (37)
	Poikkeama lääkkeenjaossa (33)
	Poikkeama lääkehoidon kirjaamisessa (24)
	Poikkeama lääkkeen määräyksessä (17)

Alla olevassa kuviossa (kuvio 4) nähdään lääkehoidon poikkeamien jakaumat prosentuaalisesti. Kuvioista nähdään kuinka anto- ja jakopoikkeamia on huomattavasti enemmän kuin kirjaamis- ja määräyspoikkeamia.



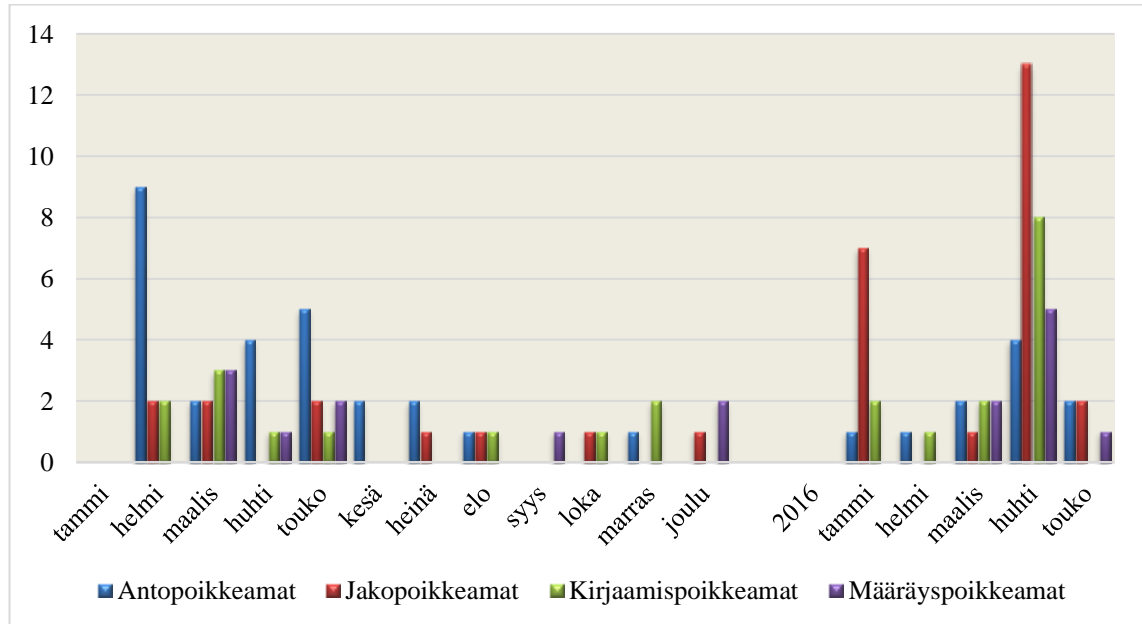
KUVIO 4. Lääkehoidon poikkeamat prosentteina

Lääkehoidon poikkeamia oli raportoitu eniten huhtikuussa 2016 (kuvio 5). Vuonna 2015 vaaratapahtumaraportteja oli tehty 56 kappaletta. Viiden kuukauden aikana, tammikuusta 2016 toukokuuhun 2016 raportteja oli tehty 54 kappaletta, mikä on lähes saman verran kuin vuoden 2015 raportit yhteensä.



KUVIO 5. Kaikki lääkehoidon poikkeamat yhteensä kuukausittain

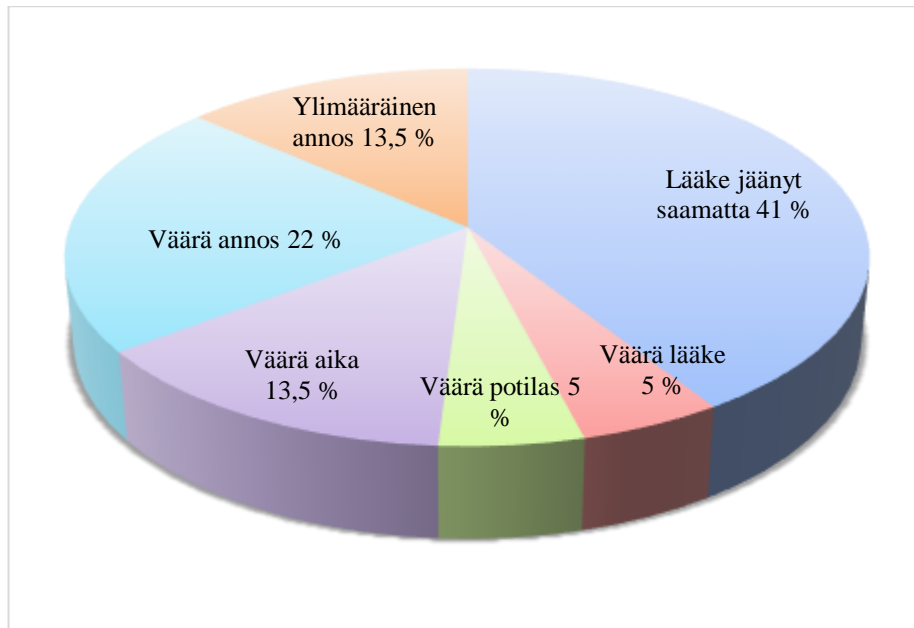
Antopoikkeamia oli raportoitu eniten helmikuussa 2015 (kuvio 6). Myös toukokuussa 2015 ja huhtikuussa 2016 antopoikkeamia oli selvästi enemmän kuin muina kuukausina. Jakopoikkeamia oli raportoitu erityisen suuri määrä huhtikuussa 2016 ja huomattava määrä tammikuussa 2016, muuten jakopoikkeamia oli raportoitu tasaiseen tahtiin. Kirjaamis- ja määräyspoikkeamia oli myös raportoitu eniten huhtikuussa 2016.



KUVIO 6. Kaikki poikkeamat yhteensä eriteltyinä kuukausittain

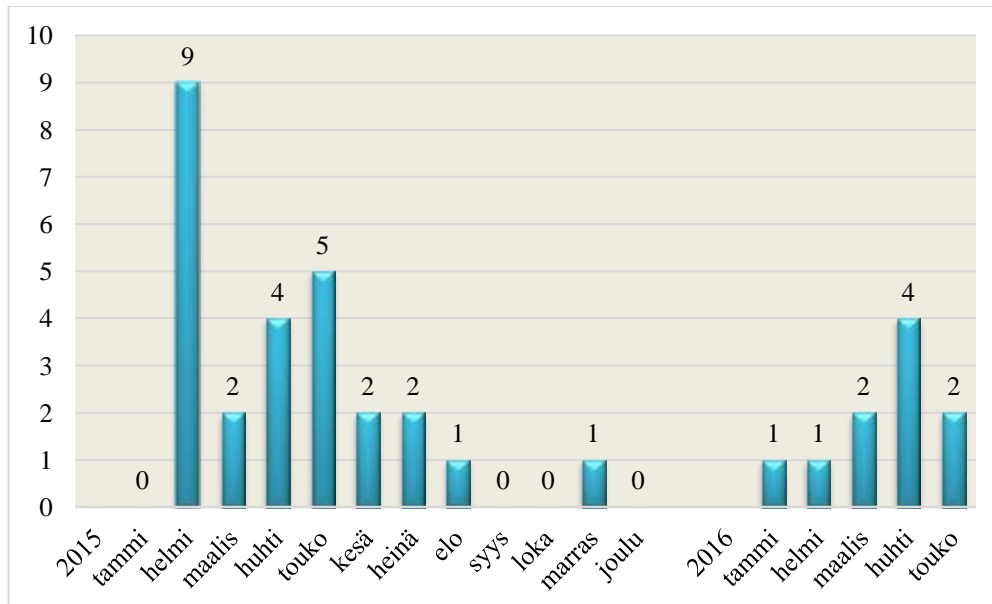
5.1.1 Poikkeamat lääkkeen annossa

Lääkkeen annossa oli erityyppisiä poikkeamia (37). Ilmoituksista kävi ilmi tilanteita, joissa lääke oli annettu väärälle potilaalle (2), potilas sai väärän lääkkeen (2), lääke oli annettu väärään aikaan (5), lääkettä oli annettu väärä annos (8), potilas oli saanut ylimääräisen annoksen (5) tai lääkettä ei ollut annettu lainkaan (15). Kuviossa 7 on esitelty erityyppisten lääkkeen antamiseen liittyvien poikkeamien jakautuminen prosentuaalisesti.



KUVIO 7. Poikkeamat lääkkeen annossa prosentteina

Antopoikkeamia oli raportoitu eniten helmikuussa 2015 (kuvio 8). Syys-, loka- ja joulukuussa 2015 poikkeamia ei ollut raportoitu lainkaan.



KUVIO 8. Antopoikkeamat yhteensä kuukausittain

Tilanteet, joissa potilas sai toisen potilaan lääkkeitä olivat harvinaisia (2). Näissä tilanteissa potilas sai vahingossa samassa huoneessa olevan toisen potilaan lääkkeitä. Toisessa tapauksessa lääke oli infuusioliuos ja toisessa injektio. Raporteista kävi ilmi

myös tilanteita, joissa potilas on saanut hänelle kuulumattoman lääkkeen, eli niin sanotun väärän lääkkeen (2). Ensimmäisessä tapauksessa potilaalle oli jaettu väärä lääke, mikä hänelle myös annettiin. Toisin sanoen jakovirheestä aiheutui myös antovirhe. Toisessa tapauksessa hoitaja oli vahingossa ottanut väärän silmätippaperkin lääkehuoneesta ja antanut siitä silmätipan potilaan silmään. Näin potilas sai väärää lääkettä silmänsä.

Annospoikkeamista (8) useimmissa tapauksissa potilas oli saanut liikaa lääkettä (5) ja harvemmin liian vähän lääkettä (3). Annospoikkeamiin kuuluu myös ne tapaukset, joissa potilas on saanut lääkettä, joka olisi kuulunut olla tauolla. Näistä viisi (5) oli tapauksia, joissa lääkäri oli tauottanut tai lopettanut lääkkeen. Taukoa ei ollut kirjattu lääkelistalle, minkä seurauksena potilas sai lääkkeen. Poikkeamia oli tapahtunut sekä suun kautta otettavien lääkkeiden että injektioiden kohdalla.

Potilaalla tulostetussa lääkelistassa sekä tippalistassa luki klexane 60mg s.c. sai lääkkeen niiden mukaan. Lääkkeen annettua, huomattu että klexanen määräys olikin lopetettu jo päivällä klo 13, eikä potilaan enään olisi kuulunut sitä saada.

Poikkeamat joissa oli väärä antoaika (5) tapahtuivat niin, että iltahoitajalla oli jäänyt lääkkeet yöpöydälle (2), lääke oli ohjelmoitu menemään epätasaisesti (1), lääke oli jakamatta ja annettu sen vuoksi myöhemmin (1) tai hoitaja ei ollut pystynyt antamaan lääkettä potilaalle (1). Jälkimmäisessä tapauksessa raporttiin oli kirjattu, että hoitajan olisi täytynyt laittaa niin sanotulle ”huonosuoniselle” potilaalle verisuonikanyyli, ja osaston kiireen vuoksi se siirrettiin yövuorolaisen tehtäväksi. Näin ollen myös iv-lääkkeen eli laskimoon annettavan lääkkeen antaminen jäi yövuorolaisen hoidettavaksi. Huonosuoniseksi kutsutaan potilasta, jonka kanylointi on hankalaa johtuen esimerkiksi siitä, että suonet ovat vaikeasti löydettävissä. Kahdessa tapauksessa iltahoitajalla oli jäänyt lääkkeet potilaan yöpöydälle, josta yöhoitaja oli ne ensimmäisellä kierrollaan löytänyt ja antanut ne potilaalle.

5.1.2 Poikkeamat lääkkeenjaossa

Poikkeamat lääkkeenjaossa (33) olivat myös yleisiä. Poikkeamia oli tilanteissa, joissa oli jaettu väärä lääke, väärä valmistemuoto, ylimääräinen lääke tai lääke puuttui

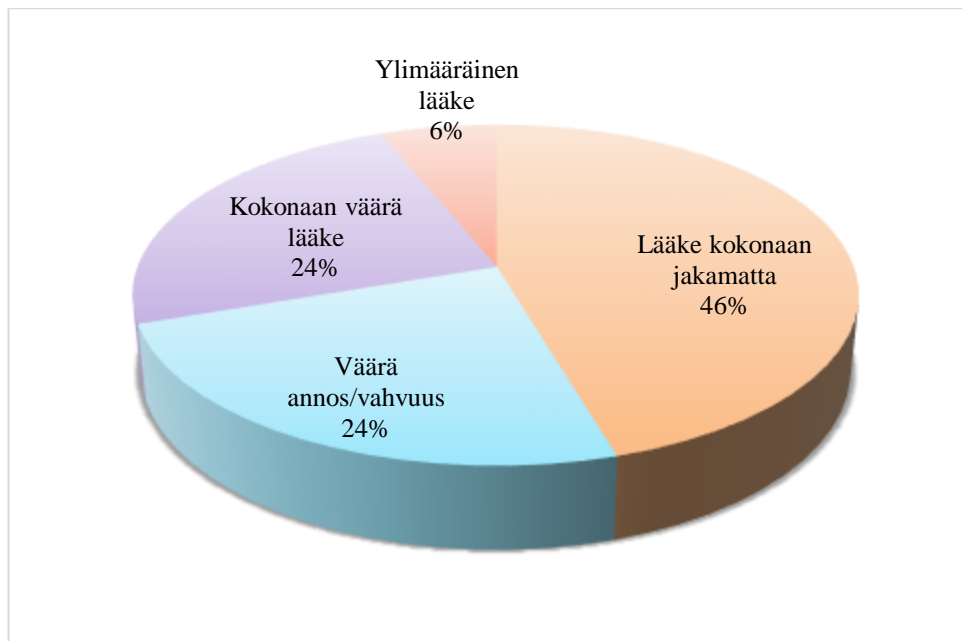
kokonaan. Useimmat poikkeamat olivat tapauksia, joissa lääke oli jäänyt kokonaan jakamatta (15). Puuttuvat lääkkeet olivat suun kautta otettavia lääkkeitä. Lähes kaikki raportoidut lääkkeenjaossa tapahtuneet poikkeamat oli huomattu lääkkeitä tarkistettaessa, joten ne jäivät läheltä piti-tapahtumiksi. Yksi antopoikkeama tapahtui lääkkeenjako- virheen seurauksena.

Lääkkeenjako- poikkeamista osassa oli jaettuna lääkettä väärä annos tai väärä vahvuus (8). Poikkeamia oli sekä liian pienen että liian ison annoksen jaossa. Poikkeamat olivat tapauksia, joissa oli jaettu yksi tabletti kahden sijaan tai väärän vahvuuden omaava tabletti. Kaikki annosjako- poikkeamat koskivat suun kautta otettavia lääkkeitä.

Poikkeamat, joissa oli jaettu väärä lääke (8) olivat myös tyypillisiä. Lääkkeet olivat suun kautta otettavia lääkkeitä. Tilanteissa oli joko jaettu kokonaan väärä lääke tai väärä valmistemuoto. Harvinaista oli, että potilaalle oli jaettu ylimääräinen lääke (2). Ylimääräinen lääke tarkoittaa sitä, että potilaalle on jaettu lääke, jota hänelle ei kuuluisi jakaa.

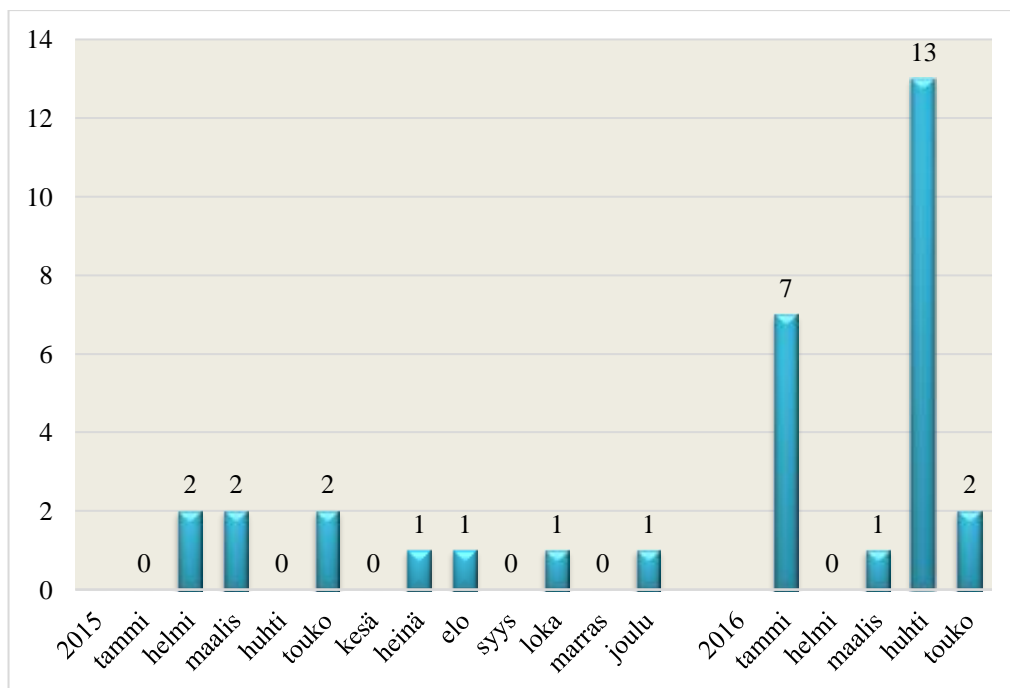
Lääkkeitä tarkistaessa huomattu, että Glugophagen tilalle jaettu virheellisesti Diformin ret tabletteja, vaikka oikea vastaava valmiste on Oramet. Oramet lääkettä löytyy hyllystä. Virhe korjattu lääkelokerikkoon ennen potilaalle viemistä.

Lääkkeenjako- on liittyvistä poikkeamista lähes puolet oli raportoitu tapauksista, joissa lääkettä ei oltu jaettu ollenkaan. Harvinaista oli, että potilaalle oli jaettu ylimääräinen lääke (kuvio 9).



KUVIO 9. Lääkkeenjaossa tapahtuneet poikkeamat prosentteina

Huhtikuussa 2016 raportoitiin suurin osa lääkkeenjaossa tapahtuneet poikkeamat (kuvio 10). Lääkkeenjakoön liittyviä poikkeamia oli vähän vuonna 2015.



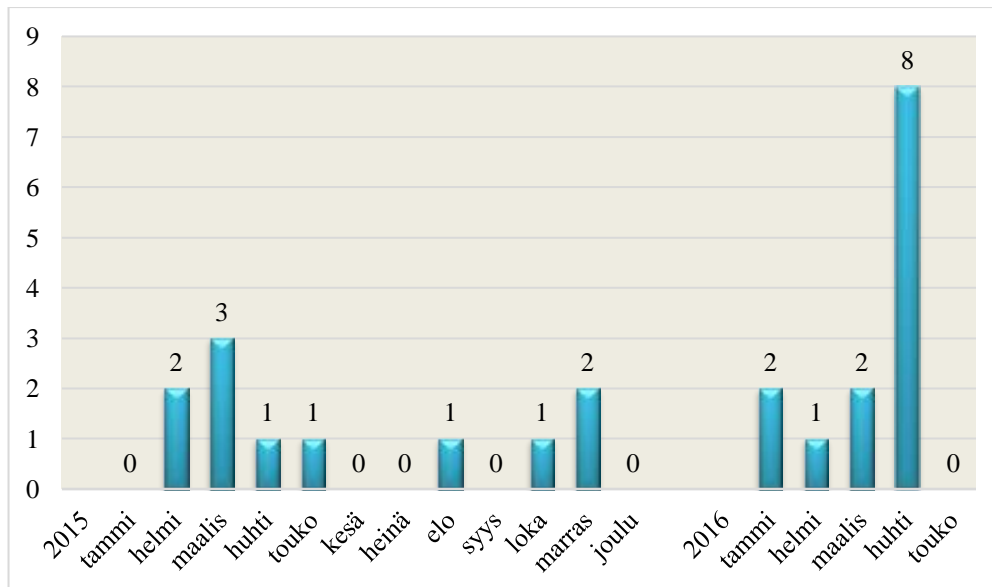
KUVIO 10. Poikkeamat lääkkeen jaossa kuukausittain

5.1.3 Poikkeamat lääkkeen kirjaamisessa

Kirjaamispoikkeamat (24) olivat kolmanneksi yleisimpiä poikkeamia. Useimmat näistä poikkeamista olivat läheltä piti-tapahtumia (15). Nämä läheltä piti-tilanteet huomattiin usein yövuorossa, kun lääkelistoja tarkastettiin. Lääkkeen kirjaamiseen liittyviä poikkeamia oli monen tyyppisiä. Yleisimmät kirjaamiseen liittyvät poikkeamat olivat tilanteista, joissa lääkelistaa ei oltu päivitetty lääkemuutosten jälkeen (13). Lääkelistaan liittyviä kirjaamispoikkeamia oli sellaisia, joissa lääkettä ei oltu lisätty listaan ollenkaan (5), lääkkeen antoaikojia ei oltu ohjelmoitu tai ne oli ohjelmoitu väärin (2), lääkettä ei oltu tauotettu (2), poistettu listalta (2) tai lääkelistalle oli kirjattu väärä annos (2). Muita kirjaamiseen liittyviä poikkeamia (11) oli tapahtunut lääkkeiden antokirjauksissa (6) tai kirjaukset olivat epäselviä (5).

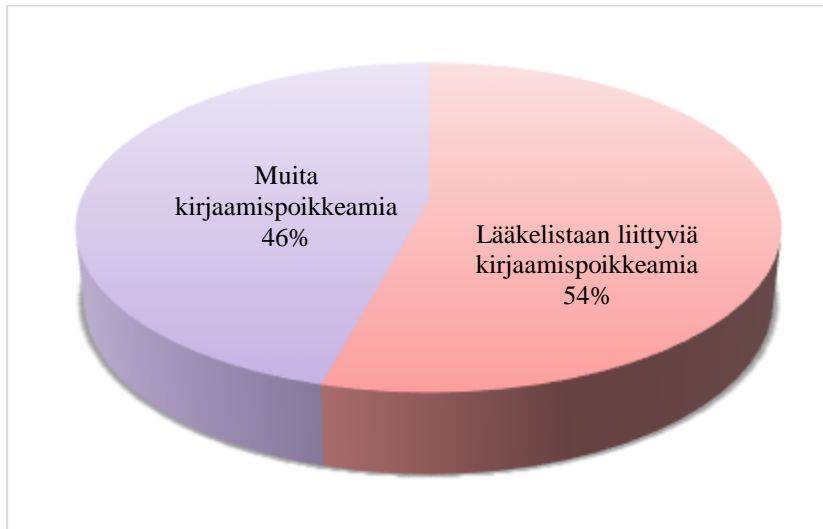
Potilaan insuliiniannosta oli muutettu käsinkirjoitettuun verensokeriseurantakaavakkeeseen, mutta muutosta ei oltu tehty viralliseen lääkeosioon Mirandaan. Tämän vuoksi hoitaja antoi potilaalle vanhan ohjeen mukaan insuliinia 36ky uuden ohjeen 32ky mukaan 3.10. aamulla.

Kirjaamiseen liittyviä poikkeamia raportoitiin eniten huhtikuussa 2016 (kuvio 11). Vuonna 2015 kirjaamispoikkeamien raportointi oli harvinaista.



KUVIO 11. Poikkeamat lääkkeen kirjaamisessa kuukausittain

Kirjaamispoikkeamista lähes puolet oli lääkelistoihin liittyviä (kuvio 12).



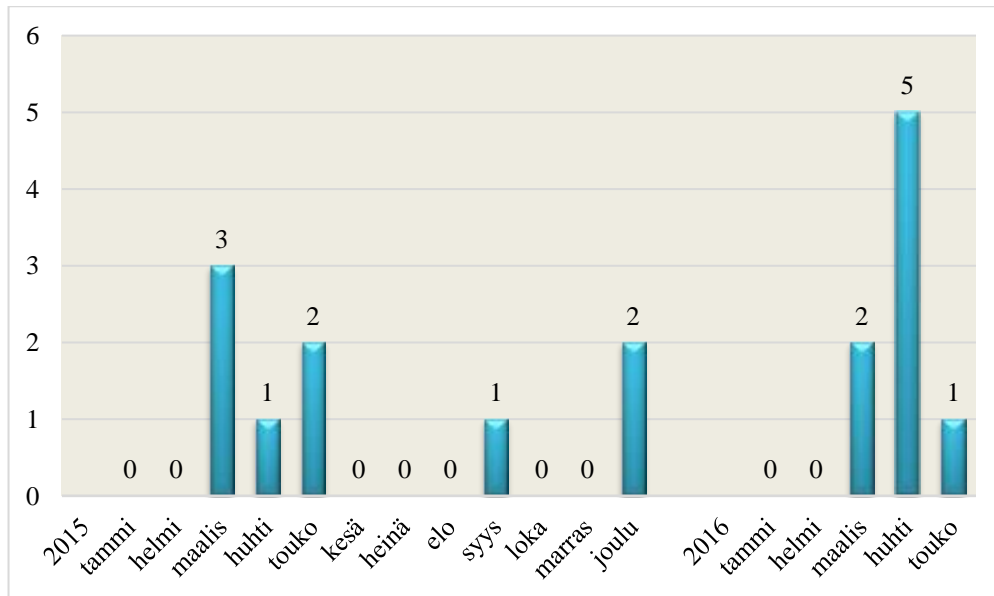
KUVIO 12. Kirjaamispoikkeamat prosentein ilmaistuna

5.1.4 Poikkeamat lääkkeen määräämisessä

Poikkeamat määräyksissä (17) aiheuttivat lisätyötä ja –selvittelyä hoitohenkilökunnalle. Eniten poikkeamia oli tehty määräysten puuttumisesta (12). Määräyksiä puuttui potilassiirtoihin liittyvissä tilanteissa. Näissä tilanteissa potilas tuli hoitoon yksiköistä, joissa oli käytössä eri potilastietojärjestelmä. Läkelistat ja määräykset eivät aina löytäneet perille, jolloin hoitohenkilökunta joutui selvittämään potilaiden lääkityksiä soittamalla toisiin yksiköihin tai kysymään päivystävältä lääkäriltä määräyksiä. Neljässä tapauksessa hoitaja oli joutunut määräämään potilaalle Marevan-annokset, koska määräykset olivat puuttuneet. Oli myös tapauksia, joissa määräykset olivat epäselviä (4) tai määräys oli annettu vain suullisesti (1).

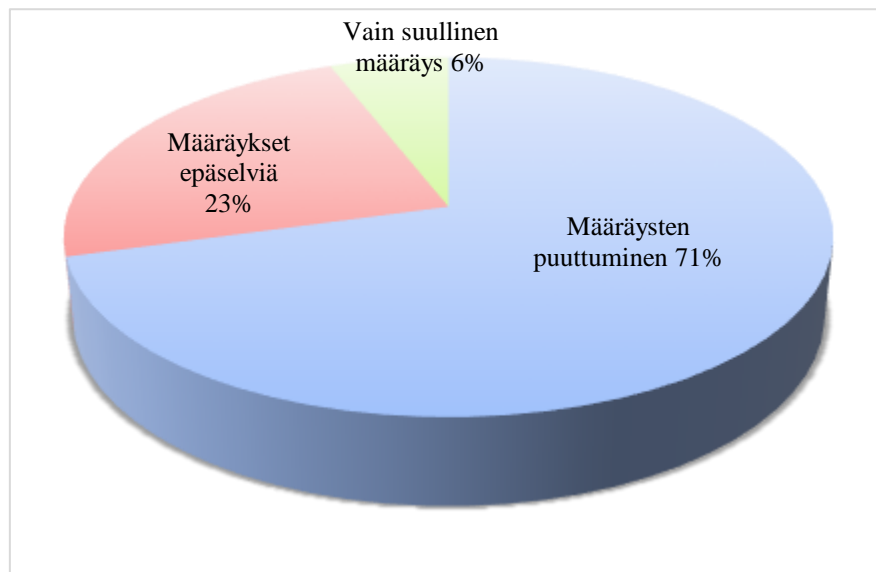
Potilas saapuu osastolle – ilman lääketietoja. Potilas ei itse osannut kertoa lääkitystään.

Lääkkeen määräämiseen liittyviä poikkeamia oli vähän. Suurin osa näistä poikkeamista tapahtui huhtikuussa 2016 (kuvio 13).



KUVIO 13. Poikkeamat lääkkeen määräämisessä

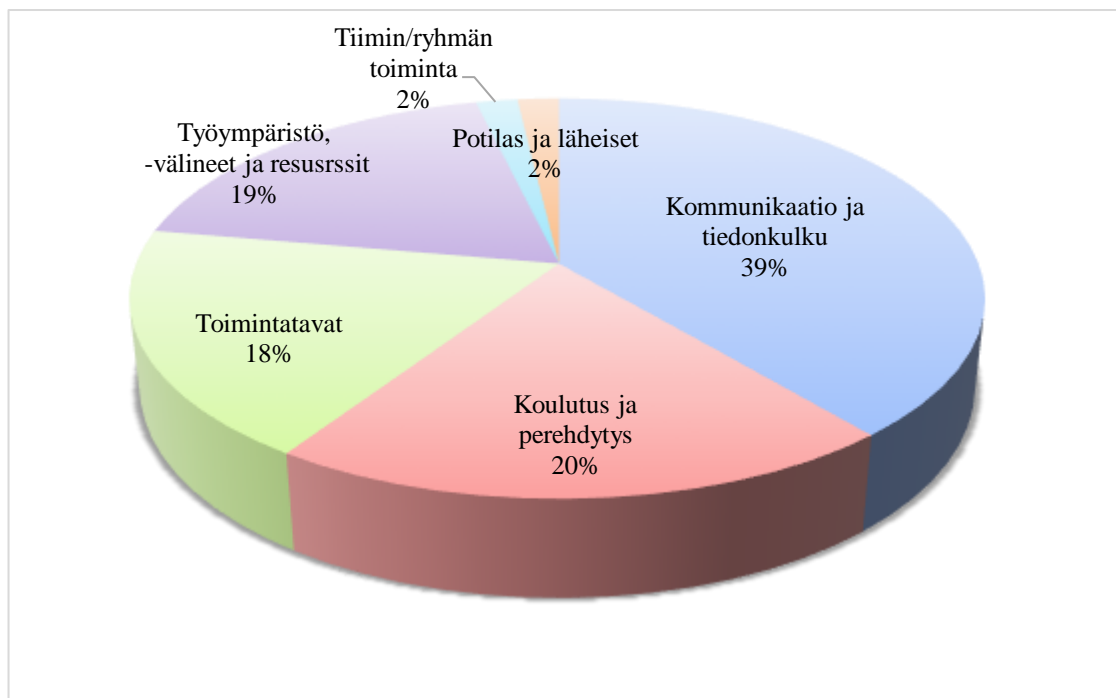
Lähes kaikki määräyspoikkeamat koskivat puuttuvia määräyksiä (kuvio 14).



KUVIO 14. Poikkeamat lääkkeen määräämisessä

5.2 Lääkehoidon poikkeamiin myötävaikuttavat tekijät

HaiPro-järjestelmässä poikkeaman ilmoittaja voi valita useamman tilanteeseen sopivan tekijän kuvaamaan tapahtumaolosuhteita ja myötävaikuttaneita tekijöitä. Valikosta voidaan valita myös kohta; ei tiedossa (27) tai ei myötävaikuttavia tekijöitä, normaali tilanne (22). Koko aineistossa yleisimmät myötävaikuttaneet tekijät olivat kommunikaatioon ja tiedonkulkuun liittyviä (21). Koulutukseen ja perehdytykseen (11) sekä toimintatapoihin (10) liittyvät tekijät olivat myös näkyvässä osassa. Työympäristöön, -välineisiin ja resursseihin (4) myötävaikuttaneita tekijöitä oli vähemmän. Tiimin/ryhmän toiminta (1) ja potilas ja läheiset (1) olivat yksittäisiä tapauksia. Kuviossa 15 nähdään pääluokkien mukaiset myötävaikuttavat tekijät ja niiden jakautuminen prosentein ilmaistuna.



KUVIO 15. Lääkehoidon poikkeamiin myötävaikuttavia tekijöitä prosentein ilmaistuna

Lääkehoidon poikkeamien tapahtumaolosuhteet ja muut tapahtuman syntyyn myötävaikuttaneet tekijät on esitelty taulukossa 5. Myötävaikuttaneet tekijät ovat niin sanottuja pääotsikoita, joiden lisäksi voidaan valita tarkentavat alaotsikot, jotka ovat kuvattu taulukossa 6.

TAULUKKO 5. Lääkehoidon poikkeamien syntyyn myötävaikuttaneet tekijät

Antopoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät	<ul style="list-style-type: none"> -Kommunikointi ja tiedonkulku -Koulutus ja perehdytys, osaaminen -Potilas ja läheiset -Työympäristö, -välineet ja resurssit -Tiimin/työryhmän toiminta -Toimintatavat
Jakopoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät	<ul style="list-style-type: none"> -Koulutus ja perehdytys, osaaminen -Työympäristö, -välineet ja resurssit -Toimintatavat -Kommunikointi ja tiedonkulku
Kirjaamispoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät	<ul style="list-style-type: none"> -Kommunikointi ja tiedonkulku -Toimintatavat -Työympäristö, -välineet ja resurssit
Määräyspoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät-	<ul style="list-style-type: none"> -Kommunikointi ja tiedonkulku -Toimintatavat -Koulutus ja perehdytys, osaaminen

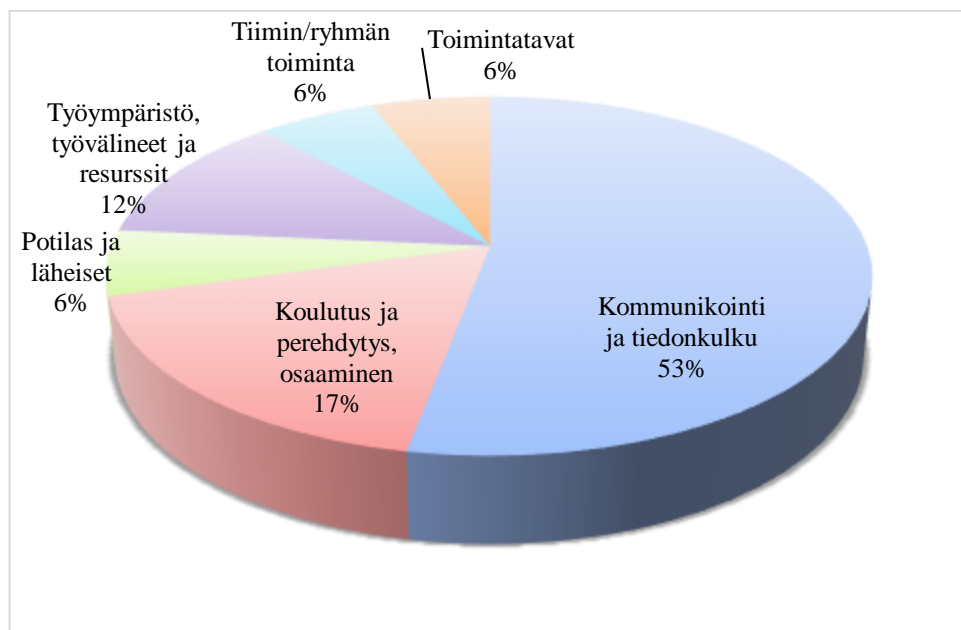
TAULUKKO 6. Poikkeamiin myötävaikuttaneet tekijät, alaotsikot

Kommunikointi ja tiedonkulku	-käytettävissä olevan tiedon käyttäminen puutteellista -kirjallinen kommunikointi puutteellista tai epäselvää
Koulutus ja perehdytys, osaaminen	-tiedot ja taidot -pätevyys ja kelpoisuus -koulutuksen ja ohjauksen saatavuus ja riittävyys
Potilas ja läheiset	-henkilökohtaiset ominaisuudet -sekava, päihtynyt tai vaarallinen potilas
Työympäristö, -välineet ja resurssit	-henkilökunnan/miehityksen määrä ja laatu -työn kuormitus, vuorojärjestelyt ja –käytännöt, aikapaine -fyysinen ympäristö (tilat, työhygieeniset olosuhteet) -perehdytys, osaaminen -tiedot ja taidot -henkilökunnan/miehityksen määrä ja laatu -potilas- ja muiden tietojärjestelmien toiminta- ja käyttöongelmat -henkilökunnan/miehityksen määrä ja laatu -työn kuormitus, vuorojärjestelyt ja –käytännöt, aikapaine
Tiimin/ryhmän toiminta	-työnjako
Toimintatavat	-työmenetelmät, toimintatavat -tehtävän koostumus ja selkeys -ohjeiden ja muun tehtävään liittyvän kirjallisen tiedon saatavuus ja käyttö

5.2.1 Antopoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät

Antopoikkeamia oli kommunikaatioon ja tiedonkulkuun (9) vaikuttavia tekijöitä, joista syyksi oli eritelty käytettävissä olevan tiedon puutteellisuuteen liittyvät (6) ja kirjallisen kommunikaation puutteellisuuteen liittyvät (3). Usein myötävaikuttavia tekijöitä ei oltu tunnistettu (9) lainkaan. Aina poikkeamaan myötävaikuttaneet tekijät eivät olleet tiedossa (7). Koulutus ja perehdytys (3) oli nostettu esille harvoin. Koulutukseen ja perehdytykseen liittyivät aina tiedon ja taidon puutteellisuus sekä yhden kerran koulutuksen ja ohjauksen saatavuus ja riittävyys (1). Yksittäisiä myötävaikuttaneita tekijöitä oli tiimin/ryhmän toiminta (1), toimintatavat (1) ja potilas ja läheiset (1).

Työympäristö, -välineet ja resurssit (2) oli valittu myötävaikuttavaksi tekijäksi harvoin. Näissä tapauksissa oli eriteltynä alaotsikoiksi potilas- ja muiden tietojärjestelmien toiminta- ja käyttöongelmat (1), henkilökunnan/miehityksen määrä ja laatu (2) ja työnkuormitus, vuorojärjestelyt ja -käytännöt, aikapaine (1). Kuviossa 16 nähdään prosentein myötävaikuttavien tekijöiden jakautuminen.

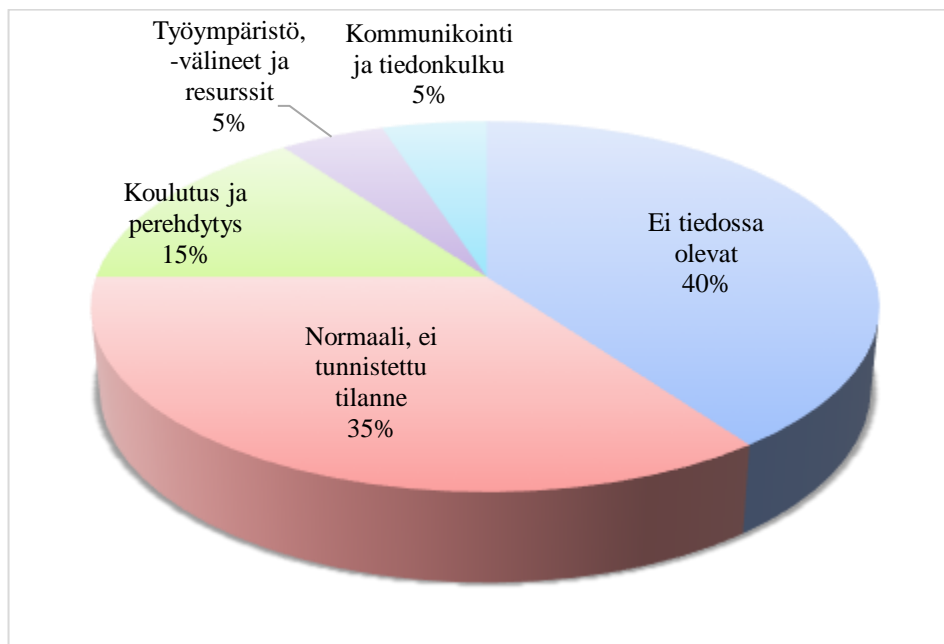


KUVIO 16. Antopoikkeamiin myötävaikuttavia tekijöitä

5.2.2 Jakopoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät

Jakopoikkeamiin ei tiedossa olevat (8) ja ei tunnistetut, normaali tilanne (7) olivat valittu suurimmaksi osaksi poikkeamien tapahtumaolosuhteita ja myötävaikuttaneita tekijöitä kuvaaviksi tilanteiksi (Kuvio 17). Lääkkeenjakoikkeamat oli yleensä huomannut joku muu kuin jakaja itse, jonka vuoksi raportin tekijä ei voinut varmuudella tietää mitkä asiat myötävaikuttivat jakopoikkeamien syntyyn.

Koulutus ja perehdytys (3) oli nostettu esiin yhdeksi myötävaikuttavaksi tekijäksi. Koulutukseen ja perehdytykseen liittyi aina tiedot ja taidot. Yhdessä tapauksessa lääkkeen jakaja oli jakanut depottabletin sijaan enterotabletin. Tässä tapauksessa raportin tekijä pohti tiesikö lääkkeen jakaja näiden kahden lääkemuodon eron. Työympäristö, -välineet ja resurssit (1) sekä kommunikointi ja tiedonkulku olivat valittuna yksittäisissä tapauksissa.

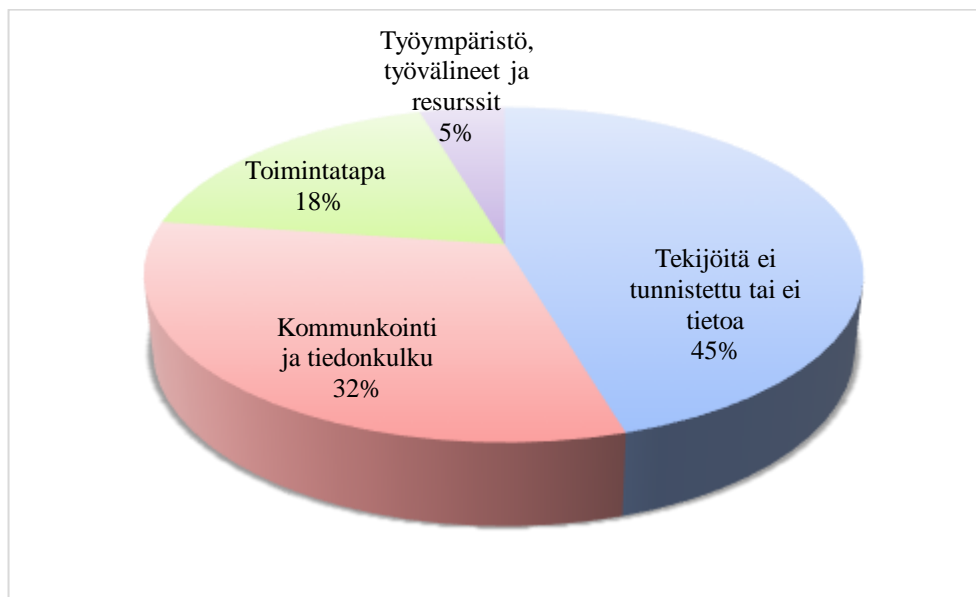


KUVIO 17. Jakopoikkeamiin myötävaikuttaneita tekijöitä

5.2.3 Kirjaamispoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät

Kirjaamispoikkeamien myötävaikuttavia tekijöitä ei aina oltu tunnistettu (4) tai tekijöistä ei ollut tietoa (6). Kuviosta 18 nähdään selkeästi, että kommunikointiin ja tiedonkulkuun (7) liittyviä tekijöitä oli paljon, niistä suurin osa oli puutteelliseen tai epäselvään kirjaamiseen liittyviä (5) ja vähemmän puutteelliseen käytettävissä olevan tiedon hyödyntämiseen (2) liittyviä. Toimintatapoihin (4) oli eritelty työmenetelmät ja toimintatavat (2), tehtävän koostumus ja selkeys (1) sekä ohjeiden ja muun tehtävään liittyvän kirjallisen tiedon saatavuus ja käyttö (1).

Työympäristö, -välineet ja resurssit (1) oli myötävaikuttaneena tekijänä yksittäisessä poikkeamassa. Kyseisessä poikkeamassa oli eritelty alaotsikoiksi henkilökunnan/miehityksen määrä ja laatu, työnkuormitus, vuorojärjestelyt ja -käytännöt, aikapaine sekä fyysinen ympäristö (tilat, työhygieeniset olosuhteet). Poikkeama koski tapausta, jossa potilas oli kirjattu väärälle potilaspaikalle.



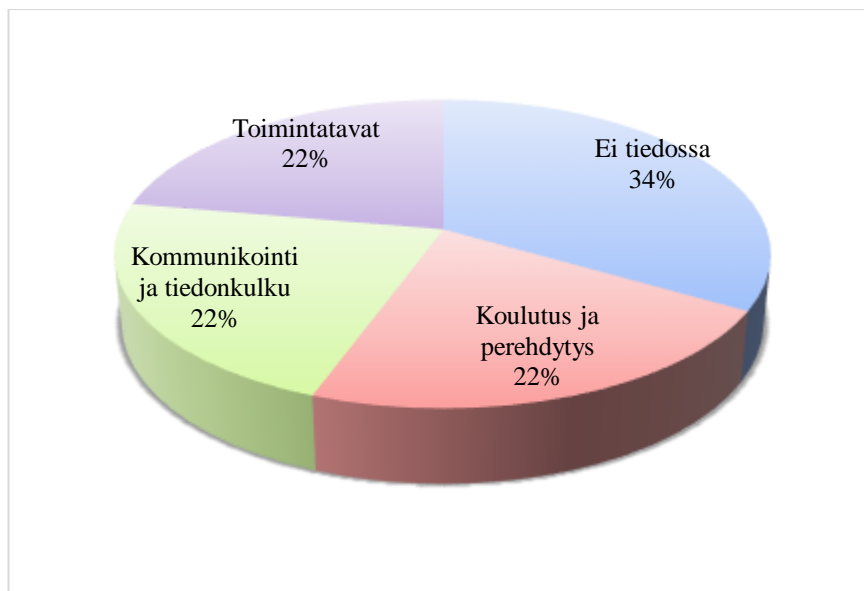
KUVIO 18. Kirjaamispoikkeamiin myötävaikuttaneita tekijöitä

5.2.4 Määräyspoikkeamiin myötävaikuttavat tekijät

Määräyksiin myötävaikuttaneet tekijät eivät olleet tiedossa (6) useassa tapauksessa. Koulutukseen ja perehdytykseen (4) liittyvät tekijät olivat yleisiä. Näistä tapauksista useimmat oli tietoihin ja taitoihin (2) liittyviä, kun taas pätevyyteen ja kelpoisuuteen (1) ja ohjeiden ja muun tehtävään liittyvän kirjallisen tiedon saatavuuteen ja käyttöön liittyvät (1) olivat harvinaisia.

Kommunikointiin ja tiedonkulkuun (4) liittyviä poikkeamiin myötävaikuttaneita tekijöitä löytyi myös. Näistä suurin osa oli kirjallisen kommunikoinnin puutteellisuuteen tai epäselvyyteen (3) liittyviä ja yksittäinen käytettävissä olevan tiedon hyödyntämisen puutteellisuuteen (1) liittyvä.

Yleistä oli myös toimintatapoihin liittyvät tekijät (4). Työmenetelmät, toimintatavat (2), ja tutkimustulosten saatavuus ja tarkkuus (1) sekä ohjeiden ja muun tehtävään liittyvän kirjallisen tiedon saatavuus ja käyttö (1) kuuluivat toimintatapojen alaotsikoihin. Pääluokkien mukainen jakauma näkyy prosentteina kuviossa 19.



KUVIO 19. Määräyspoikkeamiin myötävaikuttaneita tekijöitä

5.3 Hoitohenkilökunnan näkemykset poikkeamiin vaikuttavista tekijöistä

HaiPro-raportointijärjestelmään tehtyihin ilmoituksiin hoitajat olivat kertoneet vapaasti erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttivat poikkeamien syntyyn. Tekijät ovat esitelty taulukossa 7.

TAULUKKO 7. Henkilökunnan näkemykset poikkeamiin johtavista tekijöistä

Antopoikkeamiin vaikuttavat tekijät	Kiire Inhimillinen erehdys Huolimattomuus, epähuomio Ajatusvirhe Päänsärky Potilastietojärjestelmän kaatuminen Työn keskeyttämiseen liittyvä unohdus Henkilökuntamitoitus Puutteita kirjauksissa
Jakopoikkeamiin johtavat tekijät	Kiire Häiriötekijät lääkkeen jaossa Keskittymisen häiriintyminen Epäselvät kirjaukset
Kirjaamispoikkeamiin johtavat tekijät	Kiire Huolimattomuus Kokemattomuus Epäselvät ohjeistukset Ohjeet puuttuivat Perehdytys puutteellista
Määräyspoikkeamiin johtavat tekijät	Päällekkäiset määräykset Määräyksen antaja hoitaja Suullinen määräys Perehdytys puutteellista Potilaan siirtyminen yksiköstä toiseen

5.3.1 Antopoikkeamiin vaikuttavat tekijät

Antopoikkeamien kohdalla raporttien tekijät kertoivat osastolla vallinneesta kiireestä ja siitä, ettei henkilökuntamitoitus ole heidän mielestään suhteutettu potilashoitoisuuteen. Raporteissa oli myös otettu esille se, ettei kaikilla hoitajilla ole iv-lupia, eli lupaa antaa laskimonsisäisiä lääkkeitä, joten se kuormittaa niitä hoitajia joilla lupa on. Raporteissa oli otettu kantaa myös siihen, että iv-lääkitystä tarvitsevalla potilaalla tulisi olla aina iv-luvallinen omahoitaja. Yksi antovirhe myös tapahtui sekavan potilaan kohdalla niin, että potilas oli poistanut kanyylin, jonka kautta antibiootti oli potilaalle menossa, jolloin osa antibiootista valui hukkaan. Hoitaja totesi, ettei osaston kiireen vuoksi pysty vahtimaan koko aikaa potilasta, kun antibiootti tippuu.

Potilas oli itse onnistunut poistamaan tippumassa olleen antibiootin kanyylista ja pieni osa antibioottia meni nk. hukkaan eli potilas ei saanut klo 12 antibioottia kokonaan. Sekava potilas yksin huoneessa. Hoitaja ei ehdi olemaan vierellä koko aikaa kun antibiootti tippuu.

Unohdus sattui niin, että hoitaja oli menossa hakemaan potilaalle lääkettä, mutta työ keskeytyi, jonka vuoksi hoitaja unohti viedä lääkkeen potilaalle. Ongelmat potilastietojärjestelmässä aiheuttivat myös antopoikkeamia. Potilastietojärjestelmään ei päästy tarkistamaan potilaan lääkitystä ja sen vuoksi saatettiin antaa väärä annos tai lääke jäi antamatta kokonaan. Myös puutteellisen kirjauksen vuoksi potilaalle annettiin ylimääräinen lääke.

Hoitaja antoi potilaalle Marevania luottaen asiallisen potilaan sanomiseen, ettei hän ollut vielä saanut Marevania. Kuitenkin myöhemmin asiakirjoista selvisi, että Marevan on ilmeisesti annettu vaikka lääkeosioon sitä ei oltu kirjattu eikä ohjelmoitu.

Tapauksissa joissa hoitaja oli antanut potilaalle väärän vahvuista tai kokonaan väärän lääkkeen, oli syyksi ilmoitettu usein huolimattomuus. Raporteissa oli otettu esille joidenkin lääkepakkausten samannäköisyyden mahdollisesti myötävaikuttaneen virheen syntymiseen. Hoitajat olivat laittaneet lääkefirmalle kehittämis ehdotukseksi, että lääkepakkausissa voisi olla esimerkiksi värikoodit, jolloin ne erottuisivat toisistaan helpommin.

5.3.2 Jakopoikkeamiin vaikuttavat tekijät

Jakopoikkeamiin vaikuttaviksi tekijöiksi oli useassa raportissa kerrottu olevan kiire ja erilaiset häiriötekijät lääkkeenjaossa. Ilmoitusten raportioijat toivat esille sitä, että lääkehuoneessa on usein lääkkeenjakoaikaan paljon liikennettä ja keskittyminen häiriintyy helposti, jonka vuoksi myös virheiden mahdollisuus kasvaa.

Raporttien tekijät olivat myös huomanneet, että virheitä sattuu tapauksissa, joissa määrättyä lääkettä ei ole sillä kyseisellä nimellä, vaan täytyy selvittää lääkkeen rinnakkaisvalmiste. Joskus lääkkeitä täytyy myös yhdistellä, jotta saadaan oikea lääke jaettua. Tämä lisää riskejä virheiden syntymiseen. Hoitaja ehdotti raportissa, että rinnakkaisvalmisteet kirjoitetaan lääkelistaan, ettei jokaisen hoitajan tarvitse tietoa uudestaan etsiä ja näin välttyttäisiin virheiltä.

Lääkkeitä jakaessa huomattu, että Glugophagen tilalle jaettu virheellisesti Diformin ret tabletteja, vaikka oikea vastaava valmiste on Oramet. Oramet lääkettä löytyy hyllystä. Virhe korjattu lääkelokerikkoon ennen potilaalle viemistä.

Potilaalla on kotilääkityksenä Duodart (tamsuliini 0,4mg+dutasteridi 0,5mg). Osaston lääkevalikoimassa ei ole tätä lääkettä, vaan erillisinä valmisteina Tamictor (tamsulosiini 0,4mg) ja Avovart (dutasteridi 0,5mg). Potilaalle edellisenä päivänä jaettuja lääkkeitä tarkastaessa huomattu, että Tamictor oli jaettu mutta Avodart puuttui.

5.3.3 Kirjaamispoikkeamiin vaikuttavat tekijät

Kirjaamispoikkeamiin vaikuttaviin tekijöihin oli usein kerrottu syyksi huolimattomuus. Kirjaukset oli kirjattu epähuomiossa väärään paikkaan, tai ne saattoivat puuttua kokonaan. Myös kiireen kerrottiin olevan syy siihen, että kirjauksissa on virheitä. Esille tuli myös se, että henkilökunnalla on puutteita potilastietojärjestelmän käytön osaamisessa. Joskus lääkelistalta oli jäänyt osa lääkkeitä puuttumaan, eikä sitä oltu huomattu silloin kun lääkelista oli tulostettu.

Potilaalle oli aloitettu tauolta ko. lääke, mutta se oli jäänyt pois tulostetusta lääkelistasta joten potilas ei saanut ko. lääkettä vielä sinä iltana kun se oli tarkoitus uudelleen alkaa.

Potilaalla lopetettu lääke 8.2 iltapäivällä. Lääke mennyt siitä huolimatta listalla, eikä lääkettä saanut poistettua lääkekortilta syystä tai toisesta.

Hoitajat toivat esille kaksoistarkastuksen merkityksen sekä lääkkeenjako-poikkeamien että kirjaamispoikkeamien huomaamisessa. Osastolla tarkastetaan yöllä ovatko lääkelistat ajantasaisia ja onko lääkkeet jaettu oikein. Kaksoistarkastuksen avulla monet poikkeamat huomattiin ja korjattiin ennen kuin ne aiheuttivat haittaa potilaille.

5.3.4 Määräyspoikkeamiin vaikuttavat tekijät

Määräyspoikkeamien syntymiseen vaikuttavista tekijöistä ei haittatapahtumaraporteissa oltu juurikaan otettu kantaa. Määräyspoikkeamista suurin osa liittyi määräysten puuttumiseen. Muutamassa raportissa oli otettu kantaa siihen, onko perehdytys ollut lääkkeen määrääjille riittävän hyvä. Potilastietojärjestelmän käyttöön liittyvää perehdytystä toivottiin. Viidessä (5) tapauksessa määrääjänä oli hoitaja, joka on jos sinänsä poikkeama, koska yksikössä lääkkeitä saa määrätä ainoastaan lääkäri. Määräysten puuttuessa sairaanhoitaja oli määrännyt potilaalle lääkkeitä.

6 POHDINTA

6.1 Tutkimuksen eettisyys

Opinnäytetyön aiheen valinta oli ensimmäinen tutkijoiden tekemä eettinen ratkaisu. Tutkijat eli tämän opinnäytetyön tekijät pohtivat sitä minkälainen merkitys tutkimuksella on yhteiskunnallisesti, terveydenhuollollisesti ja tutkittavalle yksikölle, mutta myös sitä miten se vaikuttaa tutkimukseen osallistuviin henkilöihin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 218.)

Ennen tämän tutkimuksen tekemistä, tutkijat tekivät opinnäytetyösuunnitelman, joka hyväksyttiin Pirkanmaan sairaanhoitopiirillä. Opinnäytetyösuunnitelmassa osoitettiin tutkimuksen toteuttamiskelpoisuus. Tarvittavat tutkimusluvut haettiin ja saatiin samalla, kun suunnitelma hyväksyttiin. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6; Kylmä & Juvakka 2014, 68.)

Tutkimus tehtiin tarkasti, rehellisesti, puolueettomasti ja ilman että siitä koitui haittaa vastaajille. HaiPro-ilmoituksista ei tule ilmi ilmoituksen tekijä, joten anonymiteetti säilyi alusta alkaen. Tutkimuksen tarkoitus ja käytötapa kerrottiin tutkimukseen osallistuville. Toisaalta, tutkimukseen otettiin yli vuoden takaiset HaiPro-ilmoitukset, joten ilmoitusten tekijät eivät tienneet tutkimukseen osallistumisesta vielä silloin kun he vuonna 2015 ilmoituksia tekivät. Viimeiset noin puolen vuoden aikaiset raportit on tehty ajalla, jolloin ilmoitusten tekijöillä on ollut tieto tutkimukseen osallistumisesta. (Leino-Kilpi & Välimäki 2009, 364; Heikkilä 2010, 29–32.)

Tutkimuksen tulokset käsiteltiin luottamuksellisesti. Vastaajien yksityisyyttä suojeltiin, kun esitettiin tutkimuksen tuloksia eikä tuloksista voida tunnistaa yksittäisiä vastaajia. Tutkijoiden mielipiteet eivät vaikuttaneet tutkimustuloksiin. Tutkimuksen tulokset olivat relevantteja eli käyttökelpoisia ja hyödyllisiä. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikkö voi hyödyntää tutkimustuloksia lääkehoidon ja potilasturvallisuuden kehittämisessä. (Heikkilä 2010, 29–32.) Tutkimuksen tulokset on esitelty avoimesti, mutta myös vastuullisuus muistaen. Tulokset on julkistettu niin, ettei niissä syyllistetä ketään tai mitään. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Opinnäytetyö on tehty Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisten raportointiohjeiden mukaan. Opinnäytetyössä on käytetty tuoreita ja luotettavia tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä. Tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä on sekä kansallisia että kansainvälisiä. Aiempien tutkimusten tekijöitä on kunnioitettu ja näihin tutkimuksiin viitattu asianmukaisella tavalla. Tutkimustuloksia on verrattu aikaisempiin tutkimuksiin. Tutkimusten lisäksi lähteiksi on valittu sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja, joiden ohjeet ja suositukset ovat tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilöille. Opinnäytetyössä on käytetty lähteenä myös terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisuja, koska niistä saadaan ajankohtaista tietoa esimerkiksi potilasturvallisuuteen liittyvistä asioista. Viitteet ja lähdeluettelo on tehty niin, että alkuperäinen lähde voidaan jäljittää. Opinnäytetyössä on käytetty kuvaa HaiPro-vaaratapahtumailmoituksesta. Lupa kuvan käyttöön on saatu HaiPro-järjestelmän omistajalta Awanic Oy:ltä. Kaikki kuvat ja taulukot opinnäytetyöntekijät ovat tehneet itse. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tässä opinnäytetyössä luotettavuus ja rehellisyys kulki läpi koko tutkimusprosessin, myös tutkimustuloksia arvioidessa. Luotettavuus tulee esille esimerkiksi siinä, että tutkimustulokset vastaavat tutkimuskysymyksiin. Toisin sanoen tutkimuksessa käytetyt menetelmät ovat selvittäneet sen mitä niiden haluttiinkin selvittävän. (Kylmä & Juvakka 2014, 130–133.) Tutkimuksessa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä, jolloin jokainen työvaihe tehtiin huolellisesti, tarkasti ja rehellisesti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Tutkimuksen vaiheiden tarkka raportointi lisää luotettavuutta ja uskottavuutta. Tutkimuksessa uskottavuus ja eettiset ratkaisut tukivat toinen toistaan (Tuomi & Sarajärvi 2009, 132).

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) mukaan tutkimus ja sen tulokset voivat olla luotettavia ja uskottavia vain, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hirsjärvi ym. (2009, 232) toteaa, että tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että tutkija on tuonut esille tarkasti tutkimuksen toteuttamisen eri vaiheet. Myös tuottamisen olosuhteet ja menetelmät tulee kertoa selvästi ja todenmukaisesti. Tässä opinnäytetyössä on esitelty lukijalle tutkimuksen eri vaiheet, olosuhteet ja menetelmät selkeästi.

Tutkimuksen tekijät ovat tehneet kaikki opinnäytetyöhön liittyvät ratkaisut ja valinnat puolueettomasti, eivätkä omat asenteet tai arvot ole vaikuttaneet tiedostetusti päätöksiin. Tutkimus on tehty aineiston ehdoilla ja valinnat on tehty aineistolähtöisesti. Yksikkö, johon tutkimus tehtiin ei ollut entuudestaan tuttu tutkijoille. Ennako-oletuksia tai -asenteita yksikköä kohtaan tutkijoilla ei ollut. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 135–136.) Opinnäytetyöntekijät pyrkivät olemaan kriittisiä omaa tutkimusta kohtaan. Tutkimuksen luotettavuutta arvioitiin koko tutkimuksen ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tuloksiin sekä johtopäätöksiin. (Vilka 2015, 196–197.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteereinä voidaan pitää uskottavuutta, vahvistettavuutta, reflektiivisyyttä ja siirrettävyyttä. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että sen tutkimus ja tutkimuksen tulokset ovat uskottavia, ja ne on avoimesti osoitettu tutkimuksessa. Myös tutkimuksen eteneminen esitetään lukijalle. Tutkimus on tehty kahta tutkimusmenetelmää käyttäen, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Aineistotriangulaatio auttaa hahmottamaan HaiPro-vaaratapahtumaraporteista saatua tietoa eri näkökulmista. (Kylmä & Juvakka 2014, 127–128.)

Vahvistettavuutta tutkimuksessa lisää se, että tutkijoita on kaksi. Laadullisessa tutkimuksessa toinen tutkija ei välttämättä päädy samaan tulkintaan, vaikka aineisto onkin sama. Tätä tutkimusta tehdessä tutkijoilla oli aluksi tulkinta- ja näkemyseroja, mutta lopulta tutkijat kuitenkin päätyivät samaan tulkintaan, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. (Kylmä & Juvakka 2014, 129.)

Reflektiivisyyden edellytyksenä voidaan pitää sitä, että tutkija on tietoinen omista lähtökohdistaan tutkimuksen tekijänä. Opinnäytetyön luotettavuuteen voi vaikuttaa tutkijoiden kokemattomuus tutkimuksen tekemisessä. (Kylmä & Juvakka 2014, 129.) Kokemattomuus tuli esille erityisesti sisällönanalyysissa. Sisällönanalyysi oli haasteellista ja vaati paljon aikaa sekä opettelua. Opinnäytetyön tekemisen aikana tutkijat kuitenkin perehtyivät useampaan laadullista tutkimusmenetelmää käsittelevään kirjaan, ja näin oppivat laadullisen tutkimuksen tekemisen vaiheet. Laadullisen sisällönanalyysin aikana tutkijat huomasivat, että aineisto vaatii useita lukukertoja ja todellista paneutumista aineistoon, jotta kaikki oleellinen tieto saatiin aineistosta poimittua.

Tutkimuksen siirrettävyys tulee esille siinä, että tutkijat ovat kuvailleet tutkimukseen osallistujia ja tutkimusympäristöä. Tutkimukseen osallistui Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikön henkilökunta siltä osin, että he olivat raportoineet haittatapahtumat, joista tutkimuksen aineisto koostui. Raporttien tekijät olivat sairaanhoitajia. Tutkimusympäristönä toimi Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin yksikkö. Yksikköä ei kuvata tarkemmin, koska tutkimuksen aihe on hyvin sensitiivinen. Tutkimustuloksiin on liitetty alkuperäisilmaisuja ja tulokset on myös esitelty taulukkomuodossa, jolloin kokonaisuuden hahmottaminen helpottuu. (Kylmä & Juvakka 2014, 129.) Määrällinen tutkimus tehtiin objektiivisesti, eli tutkijat eivät vaikuttaneet tutkimustuloksiin (Vilka 2007, 13).

6.3 Tutkimustulosten tarkastelu

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida erään Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yksikön haittatapahtumia HaiPro- ilmoitusten pohjalta. Lääkehoidon poikkeamia tapahtui lääkehoidon prosessin eri vaiheissa. Tulos on verrannollinen aikaisempiin tutkimuksiin (Suikkanen 2008, 24; Härkänen ym. 2013, 55).

Lääkehoidon haittatapahtumia oli raportoitu yhteensä 111 kappaletta. Vuonna 2015 lääkehoidon haittatapahtumia oli raportoitu 56 kappaletta. Tuloksista ilmenee, että vuonna 2016 oli viiden kuukauden aikana raportoitu haittatapahtumia 54 kappaletta, mikä on lähes yhtä paljon kuin vuoden 2015 raportit yhteensä. Tutkimuksessa ei selviä syitä haittatapahtumien raportoinnin kasvuun. Haittatapahtumien raportointi on vapaaehtoista, joten ei voida varmaksi sanoa onko kaikki haittatapahtumat aina raportoitu. Huomion arvoista on myös tieto siitä, että vuonna 2016 henkilökunta tiesi tulevasta tutkimuksesta, mikä on osaltaan voinut myös motivoida raportoimaan haittatapahtumia.

Lääkehoidon poikkeamien raportointi tulisi olla itsestäänselvyys. Poikkeamien raportointi on potilasturvallisuuden kunnioittamista ja paremman turvallisuuskulttuurin luomista. Työpaikalla tulee vallita avoin ja salliva ilmapiiri, jolloin virheet uskalletaan tuoda julki. Kun poikkeama tapahtuu on tärkeää käsitellä se erityisesti henkilön kanssa, joka on virheen tehnyt. Agyemang ja While (2010, 384) tuo tutkimuksessaan esille, että jokainen lääkehoidon poikkeama vaikuttaa sekä potilaaseen että hoitajaan. Hoitaja voi

kokea syyllisyyttä, menettää itsevarmuutta ja joskus virheen tekemisestä johtuva häpeä voi johtaa jopa irtisanoutumiseen. Myös Sipola-Kauppi (2009, 75) tutkimuksessaan toteaa, ettei kukaan hoitaja halua tehdä virheitä lääkehoidossa ja jopa ajatus virheen tekemisestä voi ahdistaa. Jos virhe tapahtuu, eikä asiaa käsitellä, voi ahdistus kasvaa, eikä hoitaja pysty unohtamaan tekemäänsä virhettä. Ahdistus voi olla myös esteenä uusien poikkeamien raportoimiselle.

HaiPro-vaaratapahtumaraporteista kävi ilmi, että raportin oli usein tehnyt se, joka virheen huomasi eikä se, joka virheen teki. Erityisesti lääkkeenjaossa syntyneet poikkeamat oli usein raportoinut kaksoistarkastuksen tekijä, eli se joka virheen huomasi. Näin ollen raportin tekijä ei välttämättä tiennyt syitä jotka johtivat poikkeamaan. Antopoikkeamista tehdyt raportit oli tehnyt virheen tekijä itse. Vaaratapahtumaraportit oli usein käyty läpi osastotunnilla. Tietoa siitä, oliko asiaa käsitelty erikseen virheen tekijän kanssa ei raporteista käynyt ilmi.

HaiPro-vaaratapahtumaraporttien täyttämässä oli eroja. Osa raporteista oli täytetty huolellisesti, osassa taas oli puutteita. Puutteita oli esimerkiksi tapahtuman syntyyn vaikuttavien tekijöiden kirjaamisessa. Muutamassa raportissa oli kirjattu monta poikkeamaa yhteen raporttiin. Nämä poikkeamat eriteltiin raporteista omiksi poikkeamiksi. Tästä syystä fyysisten raporttien, lopullisten poikkeamien ja niihin myötävaikuttaneiden tekijöiden lukumäärät poikkesivat toisistaan. Raportit koostuivat myös hoitajien vapaasta kirjoituksesta. Lauserakenteet olivat muutamassa raportissa epäselviä ja osa raporteista oli kirjattu niin, että lukija ei saanut selkeää kuvaa tapahtumista. Aineistoon otettiin vain sellaiset asiat, jotka olivat selvästi tapahtuneet ja epävarmat tulkinnat jätettiin pois.

Suurin osa poikkeamista oli läheltä piti-tilanteita, aivan kuten Keistisen ym. (2008, 3786) tutkimuksessakin. Tässä tutkimuksessa HaiPro-vaaratapahtumaraporteista 63 kappaletta oli läheltä piti-tilanteita ja 47 tapauksessa poikkeamasta koitui haittaa potilaalle. Suurin osa haittatapahtumista oli antopoikkeamia. Antopoikkeamat ovat vakavia poikkeamia, koska niistä koituu aina haittaa potilaalle. Raporteista kävi ilmi, että antopoikkeamista oli koitunut potilaalle usein lievää haittaa. Vakavaa haittaa ei potilaalle ollut koitunut kertaakaan. Tässä tutkimuksessa antovirheistä suurin osa oli sellaisia, joissa potilas ei ollut saanut lääkettä lainkaan. Vilela ja Jercico (2015, 124) ovat myös todenneet sen olevan tyypillisin lääkehoidon poikkeama.

Lääkkeenjakaan liittyviä poikkeamia oli lähes yhtä paljon kuin antopoikkeamia. Lääkkeenjakaan liittyvissä raporteissa oli usein otettu esille kaksoistarkastuksen tärkeys. Poikkeamat huomattiin lääketarkastuksessa, jolloin ne ehdittiin myös korjata ennen lääkkeen antamista potilaalle. Myös poikkeamat kirjaamisessa huomattiin usein yövuorossa, kun lääkelistoja ja määräyksiä tarkastettiin. Epäselvyydet lääkemääräysten kirjaamisessa voi aiheuttaa myös antopoikkeaman, kuten myös Suikkanen (2008, 57) toteaa tutkimuksessaan. Myös puutteelliset tai virheelliset lääkelistat aiheuttavat usein poikkeamia, kuten aiemmissa tutkimuksissakin on todettu (Brady, Malone & Fleming 2009, 692; Sipola-Kauppi 2009, 47).

HaiPro-vaaratapahtumaraporttien tekijät olivat miettineet vaikuttaako hoitajan kokemattomuus poikkeamien syntyyn. Myös Suikkanen (2008, 58) tuo tutkimuksessaan esille työuran alkuvaiheen olevan riskialtista aikaa poikkeamien syntyyn. Jos työntekijästä tuntuu, ettei hän hallitse työtään rinnastettuna aikapaineeseen, voi se altistaa poikkeamien syntyyn. Toisaalta raporteissa oli usein korostettu perehdytystä ja sen mahdollista puutteellisuutta. Uusien työntekijöiden perehdys on kaikkien tehtävänä. Työntekijöiden tulee voida kysyä ja varmistaa kollegoilta asioista, joista heillä ei ole tietoa tai joista he eivät ole täysin varmoja. Kysyminen vaatii rohkeutta ja siihen tulee työntekijöitä kannustaa. Kollegiaalisuus, kommunikointi ja työkavereiden välinen luottamus on tärkeää hoitotyössä. Osaltaan myös vieras ympäristö ja erilaiset käytännöt voivat johtaa poikkeamiin. Suikkanen (2008, 46) toteaa tutkimuksessaan vieraan ympäristön vaikuttavan työn hallintaan, kun taas Poukka (2012, 26) kokee osastojen välisten erojen vaikuttavan poikkeamille altistavina tekijöinä.

Poikkeamien syntyyn vaikutti usein yksikössä vallitsevat olosuhteet, kuten kiire ja samanaikaiset tehtävät. Useat tutkimukset ovat osoittaneet näiden syiden olevan merkittäviä lääkehoidon poikkeamille altistavia tekijöitä (Brady ym. 2009, 691; Hewitt 2010, 160; Keers ym. 2013, 1058; Karch, 2015; Vilela & Jercico 2015, 124). Vaaratapahtumaraporteissa oli otettu esille henkilökunnan tietojärjestelmän käytön osaamattomuus, aivan kuten Poukka (2012, 35) tutkimuksessaan toteaa. Tiedonkulkuun liittyvät ongelmat altistivat lääkehoidon poikkeamille, erityisesti kun potilas siirtyi yksiköstä toiseen yksikköön. Useissa tutkimuksissa on osoitettu potilassiirtoihin liittyvät tiedonkulunongelmat poikkeamien syntyyn altistavina tekijöinä (Suikkanen 2008, 58; Brady ym. 2009, 680; Sipola-Kauppi 2009, 44; Poukka 2012, 24, 27).

Eräissä tapauksessa raportoiija kertoi lääkepakkausten samannäköisyyden vaikuttaneen poikkeaman syntyyn. Useat tutkimukset myös osoittavat, että samannäköiset lääkepakkaukset ovat riski lääkehoidon poikkeamien syntyyn (Suikkanen 2008; Brady ym. 2009, 691; Hewitt 2010, 160; Keers ym. 2013, 1058; Karch 2015).

Kuten aikaisemmissa tutkimuksissakin on todettu, voi puutteellinen osaaminen altistaa poikkeamille (Brady ym. 2009, 692; Linden-Lahti ym. 2009, 3431; Keers ym. 2013, 1061; Pitkänen ym. 2014, 181). Aikaisemmissa tutkimuksissa ei tullut ilmi eri valmistemuotojen vaikutusta poikkeamien syntyyn, toisin kuin tässä tutkimuksessa. Toisaalta se voidaan rinnastaa osaamattomuuteen tai huolimattomuuteen, riippuen poikkeamaan johtavista tekijöistä.

Lääkehoidon poikkeamien ennaltaehkäisyssä raporttien tekijät olivat nostaneet esille huolellisuuden ja tarkkaavaisuuden lisäämisen lääkehoidon toteuttamisen eri vaiheissa. Henkilökuntaresursseihin toivottiin parannusta. Raporteista kävi ilmi, ettei potilashoitoisuus vastaa aina henkilökuntamitoitusta; silloin kun osastolla on vaativampia potilaita, ei henkilökuntaa ole kuitenkaan enempää. Lääkkeenjako-tilanne tulisi olla rauhallinen ja keskeytyksetön, näin voitaisiin ehkäistä lääkkeenjako-tilaan liittyviä poikkeamia. Samoja tuloksia on esitetty aikaisemmissakin tutkimuksissa (Suikkanen 2008, 58; Yli-Villamo 2008, 53; Agyemang & While 2010, 382; Flynn ym. 2016, 20–21).

6.4 Johtopäätökset, kehittämissuhteet ja jatkotutkimus

Tavoitteena tässä tutkimuksessa oli tuottaa tietoa työelämään lääkehoidon haittatapahtumista ja niihin myötävaikuttaneista tekijöistä. Päämääränä oli potilasturvallisuuden kehittäminen tutkittavassa yksikössä. Potilasturvallisuutta kehitettäessä on syytä tarkastella potilasturvallisuuden toteutumista estäviä tekijöitä ja vaaratilanteita. Turvallinen lääkehoito on yksi tärkeä potilasturvallisuuden osa-alue. Näin ollen on syytä tarkastella lääkehoidon poikkeamien syntyyn vaikuttavia tekijöitä. Kun tunnistetaan ne tekijät, jotka ovat usein johtaneet lääkehoidon poikkeamiin, voidaan tekijöitä muuttamalla jatkossa ennaltaehkäistä poikkeamia.

Lääkehoito on ketju, jossa yksi poikkeama voi johtaa toiseen poikkeamaan. Esimerkiksi virheellinen kirjaaminen lääkelistaan voi johtaa virheelliseen lääkkeenjakaan, joka taas voi johtaa siihen, että potilas saa väärän lääkkeen. Tästä syystä tarkkaavaisuutta ja huolellisuutta tarvitaan jokaisessa lääkehoidon prosessin vaiheessa. Raporteissa hoitajat itse kirjoittivat, että lääkehoitoon tarvitaan lisää huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta, jotta poikkeamilta vältyttäisiin. Kiireestä huolimatta lääkehoitoprosessin vaiheisiin täytyy antaa aina se aika minkä se vaatii.

Lääkkeet määrätään usein lääkkeen alkuperäisellä nimellä. Usein sairaaloissa on kuitenkin käytössä halvempia rinnakkaisvalmisteita. Lääkkeenjaossa saattaa tapahtua poikkeamia, kun joutuu etsimään ja jakamaan eri nimellä olevia rinnakkaisvalmisteita. Lääkärit voisivat määrätä lääkkeen sen lääkkeen nimellä, joka osastolla on käytössä. Tämä tietenkin onnistuu vain, jos lääkäreillä on tieto siitä mitkä lääkkeet osastolla on käytössä. Toinen vaihtoehto on, että se hoitaja joka ensimmäisenä jakaa rinnakkaisvalmisteen, kirjaa käytössä olevan lääkkeen nimen lääkkeenjakoilistaan.

Jakopoikkeamat huomattiin usein kaksoistarkastuksen yhteydessä, mikä lisää sen tärkeyttä. Jakopoikkeamissa oli tapahtunut virheitä, joissa oli jaettu väärä valmistemuoto, kuten enterotabletin sijaan depottabletti. Raporteista nousi esiin kysymys, tietävätkö kaikki hoitajat näiden valmistemuotojen erot. Tärkeää on myös, että työpaikalla vallitsee sellainen ilmapiiri, jossa kollegalta voi kysyä aina kun on itse epävarma jostakin asiasta. Lääkehoidon osaamista tulisi hoitajien pitää yllä koko työuransa ajan. Lääkehoidon koulutuksia pitäisi jokaisessa työpaikassa järjestää säännöllisesti. Toisaalta myös nousee esiin kysymys, vaaditaanko sairaanhoitajakoulutuksessa tarpeeksi lääkehoidon osaamista.

Lääkkeenjako-poikkeamiin oli raporteissa usein kirjattu syyksi keskeytykset ja erilaiset häiriöt lääkkeenjako-tilanteissa. Raporteissa kerrottiin, että lääkehuoneessa on usein monta hoitajaa yhtä aikaa silloin kun lääkkeitä jaetaan. Lääkehuone tulisi rauhoittaa lääkkeenjaon aikaan. Yksikön olisi hyvä miettiä keinoja miten lääkkeenjako saataisiin rauhoitettua ja keskeytykset minimiin. Melu on yksi syy siihen, että keskittyminen herpaantuu. Lääkkeenjako-tilanne tulisi olla mahdollisimman hiljainen.

Työpaikalla vallitseviin olosuhteisiin voidaan vaikuttaa omalla tekemisellä. Työympäristön rauhoittaminen ja keskittyminen hoidon kannalta tärkeimpiin asioihin

ehkäisee poikkeamien syntyä. Henkilöstömitoitukset tulisi vastata hoitoisuutta, mikä vähentää hoitajien työtaakkaa. Kiireessä on tärkeää osata priorisoida työtehtävät. Raporteista kävi ilmi se, kuinka paljon potilassiirrot aiheuttavat ongelmia. Potilassiirroissa raportti potilaasta ja tämän lääkityksestä ei aina kulkeudu perille kohdeyksikköön ja potilaan lääkitystä joudutaan selvittämään useiden puhelinsoittojen avulla. Eri yksiköiden väliset potilassiirrot tulisi hoitua niin, että tiedot kulkevat yksiköstä toiseen. Tämä vaatii tarkkoja toimintasuunnitelmia jokaisessa yksikössä. Kun tiedot kulkevat potilaan mukana, vapautuu hoitajalta aikaa potilaan hoitamiseen.

Raporteissa oli myös usein poikkeaman syyksi kerrottu inhimillinen erehdys. Inhimillisiin erehdyksiin on vaikea vaikuttaa niiden selittämättömyyden vuoksi. Toisaalta inhimillisen erehdyksen taustalla voi juurikin olla huolimattomuus tai tarkkaavaisuuden puute, joihin taas pystytään vaikuttamaan tilanteiden rauhoittamisella. Ihminen on kuitenkin erehtyväinen ja virheitä voi tapahtua kaikesta huolimatta. Kun virhe tapahtuu, on tärkeää, ettei henkilöä syyllistetä vaan virheestä opitaan.

Jatkotutkimuksena voitaisiin selvittää esimerkiksi haastatteluiden avulla yksikön työntekijöiden käsityksiä haattatapahtumiin johtavista tekijöistä. Näin saataisiin vielä enemmän ja tarkempaa tietoa, jota voitaisiin käyttää yksikön lääkehoidon ja potilasturvallisuuden kehittämisessä. Osa HaiPro-vaaratapahtumaraporteista oli täytetty puutteellisesti, joten henkilökunnalle olisi hyvä järjestää koulutusta HaiPron täyttämistä. Henkilökuntaa tulisi myös kannustaa raporttien täyttämiseen. Tarkasti täytetyistä raporteista saadaan enemmän tietoa, jota voidaan hyödyntää kun kehitetään potilasturvallisuutta. Jatkotutkimuksena olisi myös hyvä selvittää täytetäänkö HaiPro-vaaratapahtumaraportti aina kun lääkehoidon poikkeama tapahtuu ja miten yksikössä poikkeamiin suhtaudutaan.

LÄHTEET

- Aaltonen, L-M., Mattila, K. Mäkijärvi M. & Saarnio, I. 2008. Aina roiskuu kun rapataan, mutta virheistä tulee oppia. Haittatapahtumien kirjaamisessa yhä parantamisen varaa. Suomen Lääkärilehti 63, 3791–3795.
- Agyemang, R. & While, A. 2010. Medication errors: types, cauces and impact on nursing practice. *British Journal of Nursing* 19(6), 380–385.
- Autti, T. & Kestinen T. 2014. Kansallinen potilasturvallisuusstrategia Suomessa: tausta ja tulevaisuuden haasteet. Teoksessa: Potilasturvallisuuden perusteet. Aaltonen, L-M. & Rosenberg, P. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Barotti, M., Pasa, T., Cervo, A., Dalmolin, G., Pedro, C. & Magnago, T. 2016. Culture of patient safety in the hospital setting: An integrative review. *Journal of nursing*. 10(11), 4126–4136.
- Brady, A., Malone, A. & Fleming, S. 2009. A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice. *Journal of Nursing Management* 17, 679–697.
- Burns, N. & Grove, S. 2007. *Understanding Nursing research Building an Evidence-based Practice*. Saunders Elsevier. St. Louis.
- Flynn, F., Evanisf, J., Fernald, J., Hutchinson, D. & Lefaiver, C. 2016. Progressive Care Nurses Improving patient safety by limiting interruptions during medication admistration. *Critical Care Nurse* 36(4), 19–35.
- HaiPro. 2013. Terveysthuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. Päivitetty 13.09.2013. Luettu 21.03.2016. <http://www.haipro.fi/fin/default.aspx>
- HaiPro. 2009. Ilmoitettavat tapahtumat ja tapahtumien luokitus. Päivitetty 30.12.2009. Luettu 21.03.2016. http://www.haipro.fi/ohjeet/Millaisia_tapahtumia_ilmoitetaan_30122009.pdf
- Heikkilä, T. 2010. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Hewitt, P. 2010. Nurses` perceptions of the causes of medication errors: An integrative literature review. *Medsurg Nursing* 19(3), 159–167.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Härkänen, M., Turunen, H., Saano, S. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Terveysthuollon henkilöstön näkemykset lääkityspoikkeamien estämisestä erikoissairaanhoidossa. *Hoitotiede* 25(1), 49–61.
- Härkönen, M. 2012. Potilasturvallisuus tulee näkyväksi vaaratapahtumailmoituksissa. Itä-suomen yliopisto. Sosiaali- ja terveysthuollon tietohallinto. Pro gradu-tutkielma.

- Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S.(toim.). 2015. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Tampere: Juvenes Print- Suomen Yliopistopaino Oy.
- JB1. Menettelytavat lääkkeiden jakamiseen sekä antamiseen liittyvien poikkeamien ehkäisemiseksi sairaalassa. Best practise. 2010. Luettu 1.9.2016.
http://www.hotus.fi/system/files/BPIS_ennakko_2010-4_0.pdf
- Jones, C. & Durbridge, M. 2016. Culture, silence and voice: The implications for patient safety in the operating theatre. *Clinical feature* 26(12), 281–284.
- Järvelin, J., Haavisto, E. & Kaila, M. 2010. Potilasturvallisuuden kustannukset. *Suomen lääkirilehti* 65(12), 1123–1127.
- Kananen, J. 2008. Kvali- Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä. Jyväskylän ammattikorkeakoulujen julkaisuja 143.
- Kanerva, A. 2015. ”Minusta potilasturvallisuus on potilaan oikeus ja meidän velvollisuus”. Potilasturvallisuuden kehittäminen systeeminäkökulmasta psykiatrisen erikoissairaanhoidon yksiköissä. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Väitöskirja.
- Kangasniemi, M., Vaismoradi, M. & Turunen H. 2013. Ethical issues in patient safety: implications for nursing management *Nursing Ethics* 20(8), 904–916.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karch, A. 2015. Preventing medication errors by empowering patients. *American Nurse Today* 10(9).
- Keers, RN., Williams, SD., Cooke, J & Ascroft, DM. 2013. Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug safety* 36(11), 1045–1067.
- Keistinen, T., Kinnunen, M. & Holm, T. 2008. Vaaratapahtumien raportointijärjestelmät kehittävät hoitoa turvallisemmaksi. *Suomen lääkirilehti* 63(44), 3785–3789.
- Kinnunen, M., Keistinen, T., Ruuhilehto, K. & Ojanen, J. 2009. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Vaaratapahtumien raportointimenettely. Opas 4. Yliopistopaino. Helsinki.
- Knuuttila, J., Ruuhilehto, K. & Wallenius, J. 2007. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointi. Lääkelaitoksen julkaisuja. Helsinki: yliopistopainos.
- Kuisma, P.2010. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportoinnista saatava tieto osana potilasturvallisuuden kehittämistä. Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedekunta. Tampereen yliopisto. Pro gradu-tutkielma.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2014. Laadullinen terveystutkimus. 1.-3. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Laaksonen, M., Kuusisto-Niemi, S. & Saranto, K. 2010. Sosiaalityön tiedonhallinnan tutkimus –kirjallisuuskatsaus tutkimusmetodina. Tieteelliset artikkelit. Kuopion yliopisto. Terveystieteiden ja –talouden laitos.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.06.1994/559.

Linden-Lahti, C., Airaksinen, M., Pennanen, P. & Käyhkö, K. 2009. Vakavat lääkityspoikkeamat potilasturvallisuuden haasteena. Suomen lääkärilehti 64(41), 3429–3434.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp Ky.

Parahoo, K. 2006. Nursing research. Principles, process and issues. 2. painos. Englanti: Palgrave Macmillan.

Pennanen, P. & Seitsonen, H. 2013. Valvira- potilas- ja laiteturvallisuuden edistäjä. Teoksessa: Aaltonen, L-M & Rosenberg, P.(toim). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 167–188.

Poukka, J. 2012. Lääkityspoikkeamatilanteisiin yhteydessä olevat tekijät terveyskeskuksen vuodeosastolla hoitajien kuvaamana. Hoitotiede. Terveystieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto. Pro Gradu- tutkielma.

Rowland, P. & Kitto, S. 2014. Patient safety and professional discourses: implications for interprofessionalism. Journal of Interprofessional Care 28(4), 331–338.

Ruuhilehto, K., Kaila, M., Keistinen, T., Kinnunen, M., Vuorenkoski, L., & Wallenius, J. 2011. HaiPro-millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007-2009. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 127(10), 1033–1040.

Sahlström, M., Partanen, P. & Turunen, H. 2012. Potilaiden näkemyksiä potilasturvallisuudesta ja osallistumisesta sen edistämiseen. Tutkiva Hoitotyö. 10(4), 4–13.

Sipola-Kauppi, I. 2009. ”Apua, minäkö tein virheen?” Sairaanhoidtajien kokemuksia lääkityspoikkeamista. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro Gradu-tutkielma.

Snellman, E. 2009. Potilasturvallisuus Suomessa. Teoksessa: Kinnunen M. ja Peltomaa K. (toim.) Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja 2009. Suomen Graafiset palvelut Oy. 29–41.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008. Miten potilasturvallisuutta edistetään? Kysely terveydenhuollon toimintayksiköille ja vanhainkodeille. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:4. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009-2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. Lääkepolitiikka 2020. Kohti tehokasta, turvallista, tarkoituksenmukaista ja taloudellista lääkkeiden käyttöä. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:2. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnitellusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7.

Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO. 2007. Potilasturvallisuussanasto. Lääkehoidon turvallisuussanasto.

Suikkanen A. 2008. Keskussairaalan lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Hoitotieteen laitos. Kuopion yliopisto. Pro Gradu –tutkielma.

Taanila, A. 2005. Triangulaatio tutkimusmenetelmänä. Kansanterveys- ja lääketieteenlaitos. Oulun yliopisto.

Tella, S., Smith N-J., Partanen, P. & Turunen, H. 2015. Learning patient safety in academic settings: A comparative study of Finnish and British nursing students' perceptions. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 12(3), 154–164.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2011. Potilasturvallisuusopas.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2016. Lääkehoidon turvallisuus. Päivitetty: 25.02.2016.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

Turunen, E. 2012. Sairaalan potilasturvallisuuskulttuuri sairaanhoitajien arvioimana. Hoitotiede. Terveystieteiden tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Itä-Suomen yliopisto. Pro Gradu-tutkielma.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. 2012, 6.

Vilela, R. & Jerico, M. 2015. Medication errors: Management of the medication error indicator toward a more safety nursing practice. *Journal of Nursing* 10(1), 119–127.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Yli-Villamo., R. 2008. Potilasturvallisuus päivystyspoliklinikalla sairaanhoitajien kokemana. Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedekunta. Tampereen yliopisto. Pro Gradu-tutkielma.