


Laura Lehtonen
Piia Vaininen

Terveydenhuollossa ilmoitetut lääkityspoikkeamat -kirjallisuuskatsaus



Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja

Hoitotyö

Opinnäytetyö

18.11.2014

Tekijät Otsikko	Laura Lehtonen, Piia Vaininen Terveysturvallisuudessa ilmoitettujen lääkityspoikkeamien -kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä Aika	39 sivua + 5 liitettä 18.11.2014
Tutkinto	Sairaanhoitaja
Koulutusohjelma	Hoitotyö
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoito
Ohjaaja	Marja Salmela, FT, TtM, lehtori
<p>Opinnäytetyön aiheena on terveydenhuollossa ilmoitettujen lääkityspoikkeamien ja niiden taustatekijöiden tarkastelu. Työn tarkoituksena on kuvata HaiPro –ohjelmaan tehtyjä lääkityspoikkeamailmoituksia. HaiPro on tietotekninen työkalu, jolla raportoidaan potilasturvallisuutta vaarantavia tapahtumia terveydenhuollossa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuushaun perusteella valittiin kuusi aineistoa, joista tehtiin laadullinen sisällönanalyysi. Lääkityspoikkeamia tarkasteltiin työssä deduktiivisesti eli teorialähtöisesti ja lääkityspoikkeamien taustatekijöitä induktiivisesti eli aineistolähtöisesti.</p> <p>Aineistossa esiintyneet lääkityspoikkeamat olivat antovirhe, kirjaamisvirhe, jakovirhe, määräysvirhe, virhe käyttökuntoon saattamisessa, toimitusvirhe, säilytysvirhe ja tilausvirhe. Lääkityspoikkeamien taustalla olivat henkilöstöön liittyvät ongelmat, työympäristön ongelmat, hoitohenkilökunnan osaamisen puutteet, kommunikaation puutteet ja työn organisoimisen ongelmat.</p> <p>Lääkityspoikkeamat ovat terveydenhuollossa hyvin yleisiä ja ne vaarantavat potilasturvallisuutta. On tärkeää tunnistaa erilaiset lääkityspoikkeamat ja niihin johtaneet taustatekijät, jotta virheitä ja vaaratilanteita voidaan ennaltaehkäistä mahdollisimman tehokkaasti. Henkilökunnan riittävällä koulutuksella ja perehdytyksellä, asianmukaisilla työskentelyolosuhteilla ja hyvillä yhteisillä hoitokäytännöillä voidaan vähentää lääkityspoikkeamia ja tehdä hoidosta potilaille turvallisempaa.</p>	
Avainsanat	Haipro, lääkitysturvallisuus, lääkityspoikkeama, sisällönanalyysi

Authors Title	Laura Lehtonen, Piia Vaininen Medication errors in health care –literature review
Number of Pages Date	39 pages + 5 appendices 18 November 2014
Degree	Bachelor of Nursing
Degree Programme	Nursing and Health care
Specialisation option	Nursing
Instructor	Marja Salmela, FT, TtM, Senior Lecturer
<p>The topic of this study is medication errors and factors related to them. The aim of the study was to describe information about medication errors reported using HaiPro-program. HaiPro is computer software for reporting patient safety incidents.</p> <p>This study is a literature review. The material consists of six sources of data, which were analyzed using qualitative content analysis. Medication errors were analyzed by using deductive content analysis and contributing factors to the medication errors were analyzed by using inductive content analysis.</p> <p>The medication errors in the data were drug administration errors, errors in the documentation, dispensing errors, errors in descriptions, errors in preparing medicine for use, delivery errors, storage errors and errors of the order. Contributing factors to the medication errors were personnel-related problems, the problems of the working environment, lack of knowledge, poor communication and problems in organizing work tasks.</p> <p>Medication errors are very common in health care and they endanger patient safety. It is important to recognize different medication errors and factors that cause them in order to prevent errors and dangerous situations as effectively as possible in advance. It is possible to reduce the number of medication errors and make medication safer to patients with sufficient training and orientation of personnel, appropriate working conditions, and good common care practices.</p>	
Keywords	HaiPro, medication safety, medication error, content analysis

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Lääkehoito.....	2
2.1	Lääkitysturvallisuus.....	2
2.2	Lääkkeiden antotavat ja lääkemuodot.....	2
2.2.1	Enteraalinen lääkehoito.....	3
2.2.2	Parenteraalinen lääkehoito.....	4
2.3	Lääkehoidon riskikohdat.....	5
2.3.1	Lääkityspoikkeamien taustalla olevat tekijät.....	6
2.3.2	HaiPro.....	8
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kysymykset.....	10
4	Opinnäytetyön toteutus.....	10
4.1	Kirjallisuuskatsaus ja aineiston hankinta.....	10
4.2	Sisällönanalyysi.....	12
5	Tulokset.....	14
5.1	Terveydenhuollossa esiintyvät lääkityspoikkeamat.....	14
5.1.1	Antovirhe.....	15
5.1.2	Kirjaamisvirhe.....	17
5.1.3	Jakovirhe.....	18
5.1.4	Määräysvirhe.....	19
5.1.5	Virhe käyttökuntoon saattamisessa.....	20
5.1.6	Toimitus-, säilytys- ja tilausvirhe.....	21
5.2	Lääkityspoikkeamien syntyyn yhteydessä olevat tekijät.....	22
5.2.1	Henkilöstöön liittyvät ongelmat.....	22
5.2.2	Työympäristön ongelmat.....	23
5.2.3	Osaamisen puutteet.....	24
5.2.4	Kommunikaation ongelmat.....	25
5.2.5	Työn organisoinnin ongelmat.....	26
5.3	Tulosten yhteenveto.....	27
6	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	30
6.1	Hyvä tieteellinen käytäntö.....	30
6.2	Luotettavuuden arviointi.....	30
7	Johtopäätökset.....	32
7.1	Lääkityspoikkeamat terveydenhuollossa.....	32
7.2	Lääkityspoikkeamien taustatekijät terveydenhuollossa.....	34

7.3 Kehitysehdotukset	36
8 Lähteet	38

Liitteet

Liite 1 Taulukko 1. Tutkimusaineiston analyysikehys

Liite 2 Kysymys 1. Pelkistykset ja yläluokat

Liite 3 Kysymys 1. Analyysitaulukko

Liite 4 Kysymys 2. Analyysitaulukko

Liite 5 HaiPro -ohjelman vaaratapahtumailmoitusohje

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on terveydenhuollossa ilmoitettujen lääkityspoikkeamien ja niiden taustatekijöiden tarkastelu. Työn tarkoituksena on kuvata HaiPro –ohjelmaan tehtyjä lääkityspoikkeamailmoituksia ja niiden syntyyn johtavia tekijöitä kirjallisuuskatsauksena laadullisen sisällönanalyysin avulla. HaiPro on tietotekninen ohjelmistotyökalu, jolla raportoidaan potilasturvallisuutta vaarantavia tapahtumia. Työn tavoitteena on tuottaa tietoa lääkitysturvallisuudesta ja lääkityspoikkeamista, minkä perusteella lääkehoitoa voidaan kehittää paremmaksi ja turvallisemmaksi.

Opinnäytetyössä analysoidaan laadullisilla sisällönanalyysimenetelmillä aineisto, joka saatiin kirjallisuushaun tuloksena. Opinnäytetyössä selvitetään, millaisia lääkityspoikkeamia terveydenhuollossa esiintyy ja mitkä taustatekijät ovat yhteydessä niiden syntyyn. Aineiston analyysissä käytetään kahta eri analyysimenetelmää: induktiivista eli aineistolähtöistä ja deduktiivista eli teorialähtöistä menetelmää. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat lääkityspoikkeamien olevan yleisin raportoitu vaaratilanne hoitotyössä. Kaikista HaiPron vaaratapahtumailmoituksista lääkityspoikkeamat muodostavat monissa tutkimuksissa suurimman vaaratapahtumaryhmän. Tavallisimmat lääkityspoikkeamat tapahtuvat lääkkeen jakamisessa, antamisessa (JBI 2010) ja kirjaamisessa (Kuisma 2011; Kurronen 2011; Ruuhilehto 2011.)

Oikein suoritettu lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Potilaalla on oikeus hyvään ja turvalliseen hoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 3§). Hoitotyön eri vaiheissa tapahtuu paljon lääkityspoikkeamia, jotka vaarantavat potilasturvallisuutta (STM 2009). Lääkityspoikkeama on lääkehoitoon liittyvä, suunnitellusta tai sovitusta poikkeava tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan (Nurminen 2011; 116). Sosiaali- ja terveysministeriön potilasturvallisuusstrategiassa vaaratapahtumien raportointi ja niistä oppiminen on asetettu kansalliseksi tavoitteeksi. Vuonna 2013 kaikilla sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioilla tulisi olla menettelytavat vaaratapahtumien ja poikkeamien raportointia, käsittelyä ja seuranta varten. (STM 2009).

2 Lääkehoito

Lääkehoidolla tarkoitetaan potilaan terveyttä ylläpitävää toimintaa tai sairauden hoitoa, johon käytetään lääkettä. Lääkehoito on tärkeä lääketieteellinen hoitokeino ja sillä on merkittävä rooli hoitotyössä. (Veräjänkorva 2008:16.) Lääkehoitoa toteuttavat terveydenhuollon eri ammattihenkilöt. Hoito on moniammatillista yhteistyötä, jossa eri ammattiryhmillä on oma vastuualueensa. Esimiehet ohjaavat ja valvovat lääkehoitoa osastoilla sekä vastaavat osaston lääkehoitosuunnitelmasta, josta selviää lupakäytännöt ja osaston lääkehoidon toteutus. (Veräjänkorva 2008:38-41; STM 2009.)

Jokaisella lääkehoitoon osallistuvalla on oltava asianmukaiset tiedot ja taidot lääkehoidon toteuttamiseksi. Lääkemääräys pitää ymmärtää oikein ja lääke on osattava valmistaa ohjeiden mukaisesti käyttökuntoon. Lääkehoitoa toteuttavan on perehdyttävä antamansa lääkkeen käyttöön, vaikutuksiin, haittavaikutuksiin ja yhteisvaikutuksiin. (Nurminen 2011:108.)

2.1 Lääkitysturvallisuus

Potilasturvallisuuteen kuuluu hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus ja lääkinnällisten laitteiden turvallisuus. Lääkehoidon turvallisuus voidaan jakaa lääkitysturvallisuuteen ja lääketurvallisuuteen. Tässä työssä keskityimme potilasturvallisuuden osa-alueista lääkitysturvallisuuteen. Lääkitysturvallisuudella tarkoitetaan terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteita ja toimintoja, joilla potilaan saaman lääkehoidon turvallisuus varmistetaan. Se käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käytön haittatapahtumien ehkäisemiseksi, välttämiseksi ja korjaamiseksi. Lääkitysturvallisuus edellyttää hoitoyksikössä hyviä käytäntöjä, joilla vaaratilanteita voidaan ennaltaehkäistä. Lääkehoidon toimenpiteet eivät saa aiheuttaa vaaraa potilaille. Työyhteisön tulee oppia virheistä syylistämättä ketään. (THL 2014.)

2.2 Lääkkeiden antotavat ja lääke muodot

Lääkemuoto ja antotapa valitaan hoitotilanteen mukaan ja valittaessa otetaan huomioon lääkehoidon tehokkuus, turvallisuus, hoitomyöntyvyys sekä hoidosta aiheutuvat kustannukset. Lääkkeen antotavalla on vaikutusta lääkkeen vaikutuksen

alkamisaikaan, voimakkuuteen ja keston. Lääkkeitä voidaan antaa joko enteraalisesti tai parenteraalisesti. Enteraalisella antotavalla tarkoitetaan lääkkeen antamista ruuansulatuskanavaan suun tai peräaukon kautta. Parenteraalisella eli ruuansulatuskanavan ulkopuolisella antotavalla tarkoitetaan kaikkia muita antotapoja, kuten esimerkiksi lääkkeen antaminen laskimoon, ihonalaiskudokseen tai lihakseen. (Nurminen 2011: 19-20.)

Lääkkeen antotavat voidaan luokitella myös systeemisesti tai paikallisesti vaikuttavaan hoitoon. Systeemisessä lääkehoidossa annetun lääkkeen vaikuttava aine kulkeutuu verenkierron mukana kohde-elimeen. Samalla vaikuttava aine kulkeutuu myös muualle elimistöön verenkierron mukana, mikä voi aiheuttaa haittavaikutuksia. Paikallishoidossa lääkettä annetaan suoraan tarvittavaan kohtaan, jolloin muu elimistö ei tavallisesti kärsi haittavaikutuksista. Paikallislääkevalmisteita ovat esimerkiksi silmä-, korva- ja nenätipat sekä lääkevoiteet. Läkettä voidaan käyttää kuuriluontoisesti, jatkuvana lääkityksenä tai tarvittaessa riippuen lääkkeen käyttötarkoituksesta, vaikutusmekanismista ja lääkehoidon tarpeesta. (Nurminen 2011:20-21.)

2.2.1 Enteraalinen lääkehoito

Tavallisimmin lääkkeet otetaan oraalisesti eli suun kautta, koska se on helpoin, turvallisim ja myös halvin tapa saada vaikuttava aine elimistöön. Oraalisessa lääkkeenannossa haittavaikutukset ovat usein parenteraalista lääkitystä vähäisemmät. Tavallisin oraalinen lääkevalmiste on tabletti tai kapseli. Niissä lääkeaineen määrä on pystytty mittaamaan tarkasti. Entero- tabletit ja -kapselit liukenevat vasta suolistossa. Depot-valmisteet taas ovat pitkävaikutteisia. (Nurminen 2011:21-24.)

Oraalineiteitä käytetään erityisesti lasten ja vanhusten hoidossa helpon nieltävyytensä vuoksi. Nestemäinen valmiste imeytyy myös kiinteää nopeammin. Muita oraalisia valmistemuotoja ovat poretabletit, jauheet ja rakeet, resoribletit eli suussa liukenevat tabletit, suusumutteet, lääkepurukumi, imeskelytabletit, bukkaalitabletit eli suun limakalvolle kiinnittyvä tabletit sekä kylmäkuivatut tabletit, joista vaikuttava aine imeytyy jo suuontelosta. Lääkkeitä voidaan antaa ruuansulatuskanavan kautta myös peräsuoleen eli rektaalisesti, jos potilas ei esimerkiksi oksentelun tai tajunnan tason laskun vuoksi pysty ottamaan lääkkeitä oraalisesti. Myös syöttöletkun kautta tapahtuva lääkkeiden anto on enteraalista lääkitystä. Syöttöletku voi olla nenän kautta

mahalaukkuun asennettu nenämahaletku tai vatsanpeitteiden läpi mahalaukkuun asennettu PEG-letku. (Nurminen 2011:22-31.)

2.2.2 Parenteraalinen lääkehoito

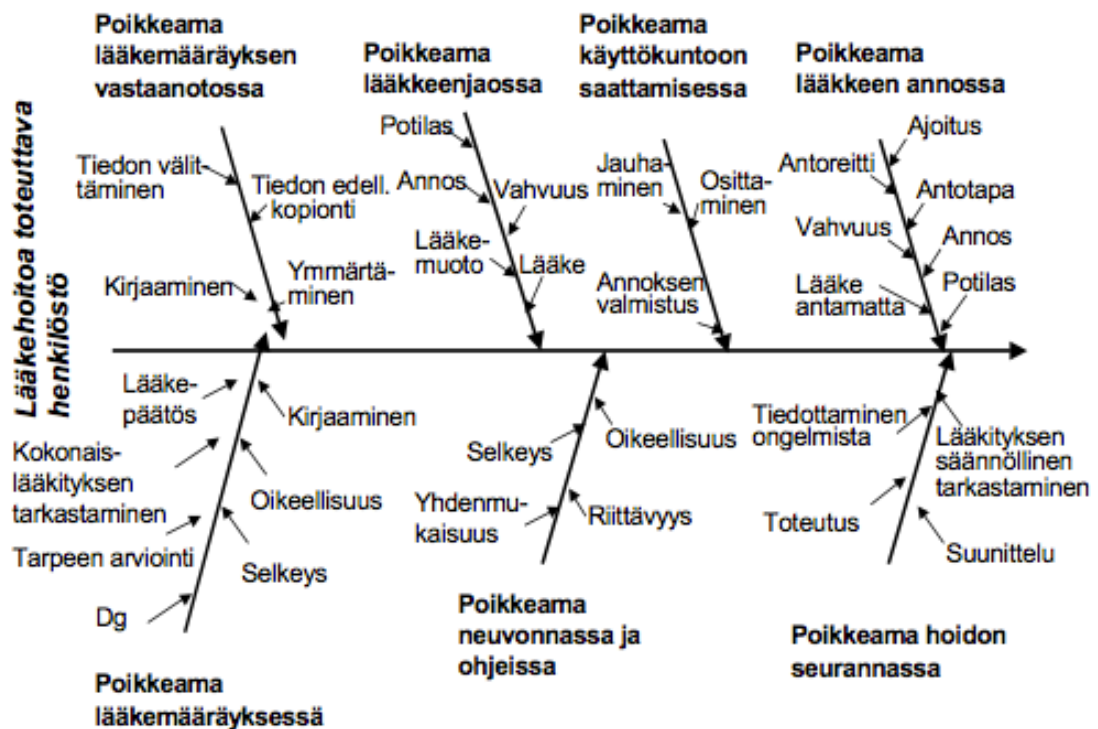
Lääkeaineista osa voi hajota liian aikaisin tai imeytyminen ei ole riittävää ruuansulatuskanavasta, jolloin lääkeaine joudutaan antamaan parenteraalisesti eli ruuansulatuskanavan ohi injektiona. Tavallisimpia injektioita ovat laskimoon, lihakseen tai ihon alle annettavat lääkkeet. Injektiona annettu lääke saavuttaa vasteensa nopeammin kuin suun kautta annettu lääke mutta lääkehoitoon liittyvät riskit ovat suurempia. Etenkin infektoriski kasvaa, kun käytetään ihoa läpäiseviä lääkemuotoja. Laskimoon annettava intravenoosinen eli suonensisäinen lääke- ja nestehoito edellyttää valmiiltakin hoitajalta erillisen luvan, jonka saanti vaatii lisäkoulutuksen ja näytön antamisen. Lääkeaine voidaan antaa laskimoon lyhyenä kerta-annoksena tai pitkänä infuusiona. Lääkkeen annosteluportti eli laskimokanyyli voidaan laittaa sairaanhoitajan toimesta perifeeriseen laskimoon esimerkiksi käteen tai jalkaan (perifeerinen kanyyli). Keskuslaskimokanyylin laitton sentraaliseen laskimoon tekee aina lääkäri (Nurminen 2011:32-45.)

Lihakseen annettava eli intramuskulaarinen injektio on helpompi toteuttaa kuin laskimoon annettava lääkitys, koska se ei vaadi kanyyliä. Injektio pistetään suoraan ihon läpi lihakseen ja se voidaan antaa reisilihakseen, hartialihakseen tai pakaralihaksen ylä-ulkoneljännekseen. Lihakseen annettava injektio vaikuttaa melko nopeasti, noin 10-30 minuutissa. Sen riskeinä ovat pistäminen hermoon, valtimoon, piston jääminen rasvakudokseen tai osuminen luuhun. Lihaksensisäisen lääkehoidon toteuttamisessa on tärkeää tuntea oikeat pistokohdat ja niiden anatomia. Muita injektiona annettavia parenteraalisia antotapoja ovat lääkkeenanto ihon alle eli subkutaanisesti, ihonsisäisesti eli intradermaalisesti, valtimoon eli intra-arteriaalisesti, selkäydinkanavaan eli spinaalitilaan, selkäydintä ympäröivään epiduraalitilaan ja nivelensisäisesti eli intra-artikulaarisesti. Lisäksi lääkkeitä voidaan antaa inhalaatioina, jolloin lääkeaine kulkeutuu hengityksen mukana keuhkoista verenkiertoon tai paikallisesti iholle, ihon kautta, emättimeen, sekä silmän, korvan ja nenän paikallishoitoon. (Nurminen 2011:48-61.)

2.3 Lääkehoidon riskikohdat

Lääkehoidossa on tärkeää tunnistaa riskitilanteita, joissa lääkityspoikkeamia voi syntyä. Tiedostamalla riskikohdat niihin voidaan puuttua ja kehittää lääkehoitoa turvallisemmaksi. (STM 2005.) Lääkityspoikkeamalla tarkoitetaan lääkehoitoon liittyvää suunnittelusta tai sovitusta poikkeavaa tapahtumaa. Osa poikkeamista aiheuttaa haittaa potilaille. Läheltä piti -tilanteita kutsutaan myös lääkityspoikkeamiksi, vaikka ne eivät olisi aiheuttaneet haittaa potilaalle. (Nurminen 2011: 116; Aaltonen 2013: 238). Lääkityspoikkeaman taustalla on useimmiten tiedonkulun ongelmat tai inhimillinen erehdys. (Nurminen 2011: 116). Lääkityspoikkeamia tapahtuu yleisimmin lääkkeiden jakamisessa, antamisessa (JBI 2010) ja kirjaamisessa (Kuisma 2011; Kurronen 2011; Ruuhilehto 2011).

Lääkemääräyksen vastaanotossa tapahtuva poikkeama voi liittyä lääkemääräyksen sisällön väärinymmärtämiseen tai kirjaamiseen. (Kuva 1.) Tällainen poikkeama voi tapahtua lääkemääräystä siirrettäessä tai kopioitaessa. Poikkeama lääkkeenjaossa voi olla lääke väärälle potilaalle, väärä lääke, lääkemuoto tai vahvuus. Lääkkeen käyttökuntoon saattamisen poikkeama voi johtua lääkkeen väärästä osituksesta tai jauhamisesta. Annos on myös voitu valmistaa väärin. Lääkkeenannon poikkeama voi tapahtua ajoituksessa, antoreitissä, antotavassa, vahvuudessa tai annoksessa. Potilas voi myös jäädä kokonaan ilman lääkettä tai lääkkeen saa väärä potilas. Ohjeissa ja neuvonnassa tapahtuvalla poikkeamalla tarkoitetaan ohjauksen ja neuvonnan riittämättömyyttä ja ristiriitaisuutta. Poikkeama hoidon seurannassa voi johtua puutteellisesta tiedonkulusta hoitohenkilökunnan välillä tai lääkehoidon säännöllisen tarkastuksen puutteista (STM 2005.) Seuraavassa kuvassa esitetään edellä mainittuja lääkehoidon riskikohtia, joissa lääkityspoikkeama voi tapahtua.



Kuva 1. Lääkehoidon riskikohdat lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön näkökulmasta (STM 2005).

Lääkehoitoon liittyviä poikkeamia tapahtuu maailmanlaajuisesti erilaisissa terveydenhuollon toimintaympäristöissä. Lääkityspoikkeamia tapahtuu arviolta 10 kertaa enemmän kuin niitä on ilmoitettu. Kaikkia poikkeamia ei ole huomattu, tunnistettu tai raportointi on jäänyt jostain muusta syystä tekemättä. Tutkimusten mukaan 38% kaikista lääkityspoikkeamista on lääkkeiden jakamiseen tai antamiseen liittyviä poikkeamia. Näiden kahden poikkeamatyyppin osalta vain 2% virheistä huomataan. Lääkehoitoprosessin aikaisemmassa vaiheessa tapahtuvat poikkeamat, kuten määräysvirheet, on helpompi huomata ja estää. (JBI 2010.)

2.3.1 Lääkityspoikkeamien taustalla olevat tekijät

Lääkitysvirheiden taustalla olevia tekijöitä voidaan karkeasti jaotella työolosuhteisiin ja organisaatioon liittyviin syihin sekä hoitohenkilökuntaan liittyviin syihin (Jones – Treiber 2010). Työolosuhteissa on monenlaisia tekijöitä, jotka lisäävät lääkitysvirheiden määrää. Lääkehoitoon sopivien tilojen puute ja rauhaton työympäristö vaikeuttavat keskittymistä työhön ja lisäävät poikkeamia. Hoitohenkilökunnan riittämätön määrä potilaita kohden aiheuttaa kiirettä, mikä lisää työssä tapahtuvien virheiden määrää

(Linden-Lahti 2009; Jones – Treiber 2010). Potilaiden henkilökohtaiset ominaisuudet ja lääkityksen- ja sairauksien monimutkaisuus kasvattavat poikkeamien määrää (Linden-Lahti 2009; Kuisma 2011).

Ongelmat kommunikoinnissa ja tiedonkulun katkokset lisäävät lääkitysvirheitä. Tieto ei aina kulje osastojen välillä, toisten antamia ohjeita ei ymmärretä tai tietotekniset ongelmat aiheuttavat työssä virheitä (Linden-Lahti 2009; Jones – Treiber 2010; Kiekkas 2011). Hoitajien työn on myös havaittu keskeytyvän useita kertoja työvuoron aikana ja hoitajalla saattaa olla monta asiaa työn alla samanaikaisesti, mikä vaikeuttaa keskittymistä ja lisää poikkeamien määrää (Jones – Treiber 2010; Kiekkas 2011). Tutkimuksessa luottamus työnjohtoon, organisaatioon ja selkeät työnkuvat ohjeineen vähensivät poikkeamien määrää organisaatiossa (Vogus-Sutcliffe 2007). Sovittujen toimintakäytäntöjen puuttuminen organisaatiossa on yhteydessä lääkityspoikkeamien määrän kasvuun (Linden-Lahti 2009). Jatkuvan oppimisen kulttuuri työyksikössä ja virheistä raportointi ketään syylistämättä lisää lääkityksen turvallisuutta työyksikössä ja vähentää virheitä (Metsälä – Vaherkoski 2014).

Hoitohenkilökuntaan liittyviä syitä lääkitysvirheisiin ovat osaamisen, tietojen, taitojen, koulutuksen, kokemuksen puute ja inhimilliset virheet. Työuran alkuvaihe ja kokemattomuus lisäävät lääkityspoikkeamien määrää (Jones – Treiber 2010). Riittämätön perehdytys ja henkilökunnan koulutuksen puutteet kasvattavat poikkeamien määrää työyksikössä (Linden-Lahti 2009). Hoitajien lääkehoidon osaamisessa, tiedoissa ja teknologian käytössä on monenlaisia puutteita, jotka lisäävät lääkitysvirheiden määrää (Metsälä – Vaherkoski 2014). Inhimillisistä tekijöistä, kuten kiireestä ja väsymyksestä, johtuvat virheet ovat myös tavallisia syitä lääkityspoikkeamien taustalla (Jones – Treiber 2010).

Tutkimukset lääkityspoikkeamista ja niiden taustatekijöistä auttavat tunnistamaan lääkehoidon riskikohtia. Muokkaamalla organisaation lääkehoidon käytäntöjä ja ohjeistusta yhtenäisemmäksi voidaan ennaltaehkäistä lääkityspoikkeamia (Vogus-Sutcliffe 2007; Linden-Lahti 2009). Pienillä käytäntöjen muutoksilla voi olla suuri merkitys lääkityspoikkeamien ennaltaehkäisyssä. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1.) esitellään lääkehoidossa ilmeneviä yleisiä riskitilanteita ja niihin ehdotettuja suojausmenetelmiä.

Taulukko 1. Esimerkkejä riskeiltä suojautumisesta lääkehoidossa (Galley 2010.)

Riskit	Suojaus
Samannäköiset lääkepakkaukset	Merkitään usein sekaannusta aiheuttavat lääkkeet
Väärintäytetty resepti, Lääkärin valitsema väärä annostus	Resepti tarkastetaan ennen kuin se lähtee lääkäriltä eteenpäin
Epäselvästi kirjoitetut reseptit	Reseptit kirjoitetaan tietokoneella
Samantyyppiset lääkenimet	Resepti kirjataan geneerisellä- ja kauppanimellä. Merkitään myös mihin tarkoitukseen lääke on määrätty
Hoitaja antaa väärän lääkkeen potilaalle, Hoitaja antaa väärän annoksen potilaalle	Tarkastetaan lääke ennen potilaalle antamista
Lääkäri kertoo potilaalle puutteellisesti lääkityksestä	Kerrotaan potilaalle lääkkeestä geneeristä- ja kauppanimeä käyttäen
Lääke annetaan väärälle potilaalle	Tunnistetaan potilas ennen lääkkeen antamista
Eri annoksia samaa lääkettä samassa paikassa	Säilytetään vain yhtä annoskokoja samanlaista lääkettä yhdessä paikassa
Väärin lyhenteiden käyttö	Käytetään vain virallisia lyhenteitä lääkkeiden nimistä
Annostus väärin laskettu	Lääkkeiden kaksoistarkastus

2.3.2 HaiPro

Vuonna 2006 Teknologian tutkimuskeskus VTT kehitti hoitovahinkojen estämiseksi raportointijärjestelmän. Tarkoituksena oli paljastaa kaikki tilanteet, joissa tapahtuu hoidon virheitä ja poikkeamia (Knuutila 2008). Kehityksen tuloksena syntyi tietotekninen työkalu, HaiPro, joka otettiin käyttöön suomalaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa vuonna 2008. Termi HaiPro muodostuu sanoista haittatapahtumien raportointiprosessi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008.) Tänä päivänä HaiPro-järjestelmä on käytössä yli 200:ssä sosiaali- ja terveydenhuollon yksikössä (HaiPro 2013).

HaiPro-ohjelmaan ilmoitetaan vaaratapahtumat tai potilasturvallisuustapahtumat, joissa potilaan turvallisuus vaarantuu. Tapahtuma voi olla todellinen vaaratapahtuma tai potilaan turvallisuuden vaarantava tapahtuma voi olla läheltä piti –tilanne. Näissä vaaratapahtumissa haitalta vältytään sattumalta tai havaitsemalla asia ajoissa. Haittatapahtumaksi taas kutsutaan vaaratapahtumaa, joka aiheuttaa haittaa potilaalle. (HaiPro 2013.)

Vaaratapahtumien raportoinnin vaiheet ovat vaaratilanteen tunnistus, ilmoituksen teko, ilmoituksen vastaanotto, luokittelu ja analysointi, jatkotoimista päättäminen, sekä seuranta ja arviointi. Vaara- ja potilasturvallisuustapahtumista raportointi perustuu vapaaehtoiseen, luottamukselliseen ja syyttelemättömään ilmoittamiseen ja käsittelyyn. HaiPron turvallisuusilmoitus tehdään sähköisellä lomakkeella. Lomakkeeseen täytetään lomakkeen täyttäjän oma työyksikkö, sekä yksikkö, jossa poikkeama tapahtui, ilmoittajan ammattiryhmä, tapahtuma-aika ja -paikka. Lisäksi kirjataan tapahtuman luonne; oliko tapahtuma läheltä piti -tilanne vai potilaalle tapahtunut poikkeama. (HaiPro 2013.)

Turvallisuusilmoitukseen merkitään tapahtuman tyyppi, esimerkiksi lääke- ja nestehoitoon, tiedonkulkuun, aseptiikkaan tai diagnoosiin liittyvä poikkeama. Tapahtuman kuvaukseen kirjataan tarkemmin mitä ja miten poikkeama on tapahtunut sekä mitä seurauksia siitä on aiheutunut potilaalle ja hoitavalle yksikölle. Lisäksi kuvataan tapahtumahetken olosuhteet ja muut tapahtuman syntyyn vaikuttaneet tekijät. Lopuksi ilmoituksessa kysytään sen täyttäjän näkemykset siitä, miten tapahtuman toistuminen voitaisiin estää. (HaiPro 2013.) Opinnäytetyössä käytetään analyysirunkona HaiPro-ohjelman ”Lääke- ja nestehoitoon, verensiirtoon ja varjoaineeseen liittyvä” tapahtumatyyppien alaluokkia (Taulukko 2.), kun selvitetään millaisia lääkityspoikkeamia terveydenhuollossa esiintyy.

Taulukko 2. HaiPro-ohjelman tapahtumatyyppien alaluokat. (HaiPro 2014.)

1 Lääke- ja nestehoitoon, verensiirtoon ja varjoaineeseen liittyvä
1.1 Virhe lääkkeen valmistuksessa tai käyttökuntoon saattamisessa
1.2 Tilausvirhe
1.3 Toimitusvirhe
1.4 Säilytysvirhe
1.5 Määräysvirhe
1.6 Kirjaamisvirhe
1.7 Jakovirhe
1.8 Antovirhe
1.9 Odottamaton reaktio potilaalle

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata HaiPro –ohjelmaan tehtyjä lääkityspoikkeamailmoituksia laadullisella sisällönanalyysillä kirjallisuuskatsauksen avulla. Tavoitteena on tuottaa tietoa lääkitysturvallisuudesta ja lääkityspoikkeamista, minkä perusteella lääkehoitoa voidaan kehittää paremmaksi ja turvallisemmaksi. Tärkeänä tavoitteena on myös lääkityspoikkeamien ennaltaehkäisy tunnistamalla lääkeshoidon kehittämisen- ja koulutustarpeita. Kun haittatapahtumiin johtaneita tilanteita tunnistetaan ja analysoidaan, voidaan tehokkaammin suunnitella lääkehoitoa turvallisemmaksi.

Opinnäytetyön aihe on tärkeä ja ajankohtainen, koska oikein suoritettu lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Potilaalla on oikeus hyvään ja turvalliseen hoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 3§). Hoitotyön eri vaiheissa tapahtuu paljon lääkityspoikkeamia, jotka vaarantavat potilasturvallisuutta (STM 2009). Ne ovat yleisin raportoitu vaaratilanne hoitotyössä. Kaikista HaiPron vaaratapahtumailmoituksista lääkityspoikkeamat muodostavat monissa tutkimuksissa suurimman vaaratapahtumaryhmän. (Kuisma 2011; Kurronen 2011; Ruuhilehto 2011.)

Opinnäytetyöllä haetaan vastausta kahteen kysymykseen:

1. Millaisia lääkityspoikkeamia terveydenhuollossa esiintyy?
2. Mitkä taustatekijät ovat yhteydessä poikkeamien syntyyn?

4 Opinnäytetyön toteutus

4.1 Kirjallisuuskatsaus ja aineiston hankinta

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jonka sisältö analysoitiin laadullisesti. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata tutkimusilmiötä ja tuottaa käsitteitä sisällönanalyysia varten (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013:91-93.) Se on tehokas tapa syventää tietoja asiasta, joista on jo valmiina tutkittua tietoa ja tuloksia. Aiemmat tutkimukset tuloksineen (evidence based –ajattelu) toimivat pohjana tiedon syventämiselle (Pekkala 2000.) Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan myös löytää

ristiriitaisuuksia eri tutkimusten välillä. Kirjallisuutta valitessa tulee kiinnittää huomiota lähteiden ikään ja alkuperäisyyteen (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013:91-93.)

Tässä kirjallisuuskatsauksessa koottiin yhteen tietoa tutkimuksista ja aineistoista, joissa on tarkasteltu HaiPro-ohjelmaan ilmoitettuja lääkityspoikkeamia. Analysoitava aineisto kerättiin tietokantahauilla ja manuaalisella haulilla (Taulukko 3.). Aineisto koostuu artikkeleista, kirjoista ja pro gradu -tutkielmista. Tiedonhakuun käytettiin Google scholar, Nelli, Medic ja Terveysportti -tietokantoja. Kaikkiin hakuihin asetettiin rajaukseksi vuodet 2006-2014. Hakusanoina käytettiin ”potilasturvallisuus” ja ”haipro”. Hakua yritettiin myös hakusanoilla ”lääkitysturvallisuus” ja ”lääkityspoikkeamat”, mutta ne rajasivat pois käyttökelpoisiakin hakuosumia. Aineisto jäi suppeaksi, koska HaiPro – ohjelma on käytössä vain Suomessa ja se on otettu käyttöön vasta vuonna 2006. Tästä syystä valitsimme analysoitavaan aineistoon myös pro-gradu-tutkielmia ja opinnäytetöitä.

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Osumat	Otsikon perusteella valittu	Tiivistelmän perusteella valittu	Koko tekstin perusteella valittu
Google scholar	potilasturvallisuus haipro	2006-2014, ei opinnäytetyö	59	8	3	2
Nelli	potilasturvallisuus haipro	2006-2014	3	3	3	3
Medic	haipro	2006-2014	8	3	3	1
Terveysportti	haipro	2006-2014	6	4	0	0
			Yhteensä	Yhteensä	Yhteensä	Yhteensä
			76	18	9	6

Taulukko 3. Aineiston tiedonhaku eri tietokannoista.

Analysoitavaan aineistoon valittiin tietokanta- ja manuaalisissa hauissa löytyneet osumat, joissa käsiteltiin HaiPro -ohjelmaan ilmoitettuja lääkityspoikkeamailmoituksia, ja joista löytyi vastinetta tutkimuskysymyksiin. Varsinaisia tutkimuksia ja artikkeleita lääkityspoikkeamien laadusta ja taustatekijöistä oli vähän. Opinnäytetöitä aiheesta oli paljon enemmän ja niistä valittiin aineistoon manuaalisesti kaksi. Analysoitava aineisto on valittu tutkimuskysymyksiin vastaavan sisällön, luotettavuuden ja ajantasaisen

tiedon perusteella. Tutkimusaineisto koostuu artikkelista, kahdesta Pro gradusta, raportista ja kahdesta opinnäytetyöstä:

1. Lääkityspoikkeamat - Internet-pohjaisen raportointijärjestelmän hyödyntäminen lääkityspoikkeamien ymmärtämisessä organisaatiotasolla. Pro gradu. Härkänen M. 2011.
2. Lääkepoikkeamien raportointi- osa turvallista lääkettä. Opinnäytetyö. Uski, A-M. 2014.
3. Keskussairaalan lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Pro gradu. Suikkanen A. 2008.
4. Lääketurvallisuuden kartoittaminen HaiPro- vaaratapahtumaraportointijärjestelmän avulla. Opinnäytetyö. Anttalainen, N. – Ekman, A. 2011.
5. Helsingin terveystieteiden keskuksen lääkityspoikkeamien seuranta-pilotti. Helsingin kaupunki. 2008.
6. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. Hoitotiede 2014 26(3), 177-189. Pitkänen, A. – Teuvo, S. – Ränkimies, M. – Uusitalo, M. – Oja, K. – Kaunonen, M. 2014.

4.2 Sisällönanalyysi

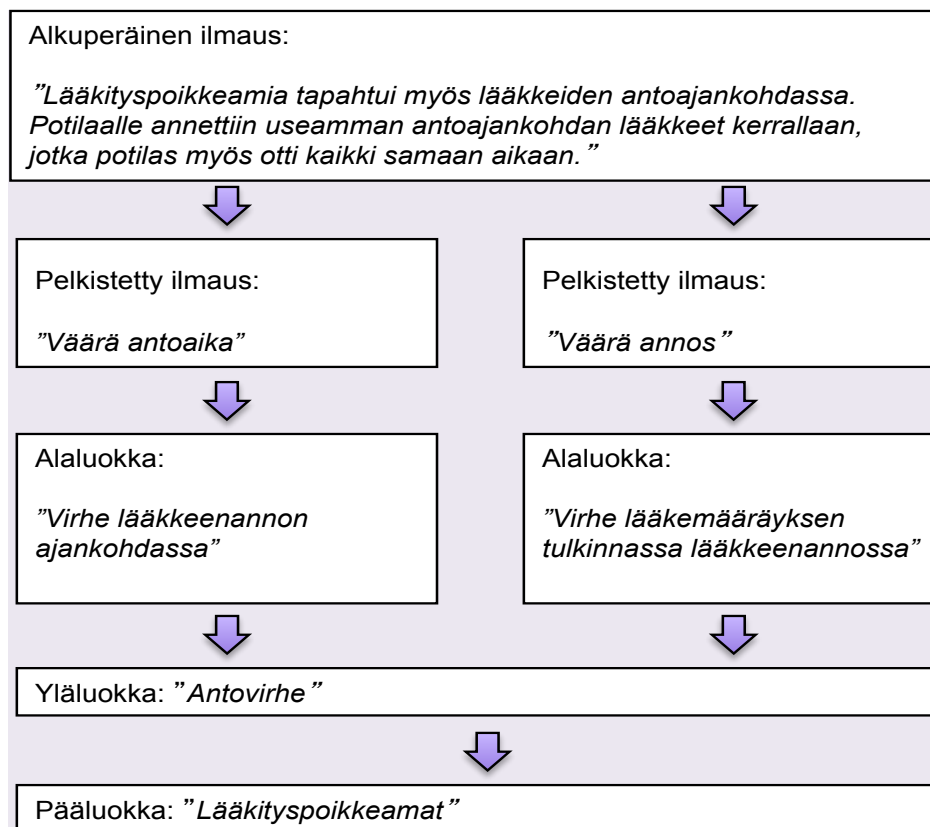
Sisällönanalyysi on kvalitatiivisen eli laadullisen aineiston perusanalyysimenetelmä. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013:163.) Se mahdollistaa systemaattisen ja objektiivisen dokumenttien analysoinnin. Aineiston tutustumisen jälkeen analyysin etenemistä säätelee tekotapa. Analyysi voidaan tehdä valmiiden luokkien ja käsitteiden ympärille tai tekstiä voidaan tulkita vapaasti (Kyngäs – Vanhanen 1999.) Analyysin tarkoituksena on selkeyttää ja pelkistää aineistoa, jolloin on mahdollista tehdä luotettavia johtopäätöksiä aineistosta. Looginen päättely ja tulkinta ohjaa aineiston käsittelyä. Aineisto hajotetaan aluksi osiin, jonka jälkeen se abstrahoidaan eli käsitteellistetään ja kootaan uudeksi loogiseksi kokonaisuudeksi. (Sarajarvi - Tuomi 2012:108.)

Sisällönanalyysi voidaan tehdä induktiivisesti eli aineistolähtöisesti tai deduktiivisesti eli teoriaohjautuvasti. Induktiivisessa menetelmässä aineisto pelkistetään, ryhmitellään ja

luodaan ryhmistä käsitteet eli kategoriat. Ryhmistä luodaan ensin alakategoriat, joista johdetaan yläkategoriat ja lopuksi saadaan luotua kategorioiden ydinajatus eli pääkategoria. Deduktiivisessa sisällönanalyysissä analyysin kulkua ohjaa analyysirunko, joka pohjautuu valmiiseen teoritietoon. Aineistosta poimitaan tietoa analyysirungon ympärille. Deduktiivisella analyysimenetelmällä voidaan testata tai vahvistaa jo olemassa olevaa tietoa. (Kyngäs – Vanhanen 1999.)

Opinnäytetyössä käytettiin sekä induktiivista että deduktiivista analyysimenetelmää. Analysoitaessa, millaisia lääkityspoikkeamia terveydenhuollossa esiintyy, tehtiin sisällönanalyysi teorialähtöisesti eli deduktiivisesti, käyttämällä valmista analyysirunkoa. Tämä oli perusteltua, koska aineistossa tutkitut lääkityspoikkeamat on kirjattu HaiPro-ohjelmaan, jossa on valmiit valikot eri lääkityspoikkeamatyypeille. Samat yläluokat löytyivät valmiina myös analysoitavasta aineistosta. Pääluokkana käytettiin lääkityspoikkeamat -käsitettä. Analyysirungon yläluokkina toimivat käsitteet antovirhe, kirjaamisvirhe, jakovirhe, määräysvirhe, virhe käyttökuntoon saattamisessa, toimitusvirhe, säilytysvirhe ja tilausvirhe. Analyysirungon viimeinen kohta ”Odottamaton reaktio potilaalle” jätettiin pois, koska aineistosta ei löytynyt tuloksia tähän kategoriaan. Lääkityspoikkeamiin yhteydessä olevat taustatekijät analysoitiin induktiivisesti.

Aineistosta etsitään systemaattisesti vastauksia opinnäytetyössä asetettuihin tutkimuskysymyksiin (Kuva 2.). Aineiston ryhmittelyssä eli klusteroinnissa käydään tarkasti läpi alkuperäisaineisto. Aineiston alkuperäiset ilmaukset pelkistetään ja niistä etsitään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Samaa asiaa tarkoittavat pelkistykset yhdistetään kategorioiksi eli luokiksi. Luokittelussa aineisto tiivistyy yksittäisten ilmauksien sisältyessä ylempiin käsitteisiin. Pelkistetyistä ilmauksista luodaan ryhmittelemällä alaluokkia, joista johdetaan yhä käsitteellisempiä yläluokkia. (Sarajärvi – Tuomi 2012:108-111.) Luokittelun ylimpänä käsitteenä toimiva pääluokka tai yhdistävä luokka on luokittelun abstraktein muoto (Kyngäs – Vanhanen 1999). Kuvassa 2 on esitetty esimerkki aineiston analyysiprosessista.



Kuva 2. Esimerkki aineiston analyysiprosessista ja luokittelusta.

Opinnäytetyön tulokset muodostettiin sisällönanalyysissä tuotetuista käsitteistä. Tuloksissa kuvattiin aineistosta muodostetut käsitteet, luokat ja niiden sisällöt sekä verrattiin saatuja tuloksia kirjallisuuskatsauksen pohjana olevaan teoretietoon. (Sarajärvi – Tuomi 2012:112-113.)

5 Tulokset

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan laadullisia tuloksia. Analysoitavassa aineistossa oli esitetty myös määrällisiä tuloksia lääkityspoikkeamista ja niihin johtaneista tekijöistä. Määrällisten tulosten yhdistäminen ja luokittelu ei olisi tuottanut luotettavia tuloksia, joten emme käyttäneet niitä työssämme.

5.1 Terveydenhuollossa esiintyvät lääkityspoikkeamat

Lääkityspoikkeamia tarkasteltiin deduktiivisesti valitsemalla valmis analyysirunko HaiPro -ohjelmasta (Taulukko 2.). Valittu aineisto käytiin huolellisesti läpi ja asetettuun

tutkimuskysymykseen vastanneista alkuperäisilmauksista muodostettiin pelkistettyjä ilmauksia (liite 2). Osassa tutkimuksista pelkistetyt ilmaukset olivat nähtävissä valmiina, riippuen siitä oliko tutkimuksessa käsitelty HaiPro-ilmoitusta kokonaisuudessaan, vai pelkästään ilmoittajan kirjoittamaa vapaata tekstiä.

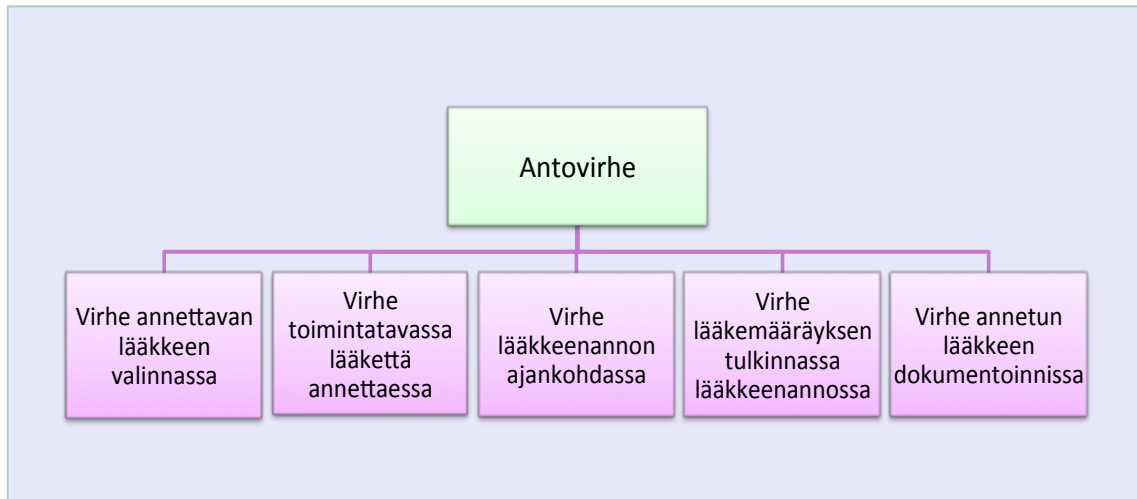
Aineistosta löydettyjen pelkistettyjen ilmausten (93) ja yläluokkien (8) välille muodostettiin 28 niitä yhdistävää alaluokkaa induktiivisesti (liite 3). Alaluokat kokosivat pelkistetyt ilmaukset samankaltaisuuksiensa perusteella isommiksi kokonaisuuksiksi luoden yhteyden käsitteellisiin yläluokkiin. Lääkityspoikkeamat -pääluokan yläluokkia ovat antovirhe, kirjaamisvirhe, jakovirhe, määräysvirhe, virhe käyttökuntoon saattamisessa, toimitusvirhe, säilytysvirhe ja tilausvirhe. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Lääkityspoikkeamien yläluokat.

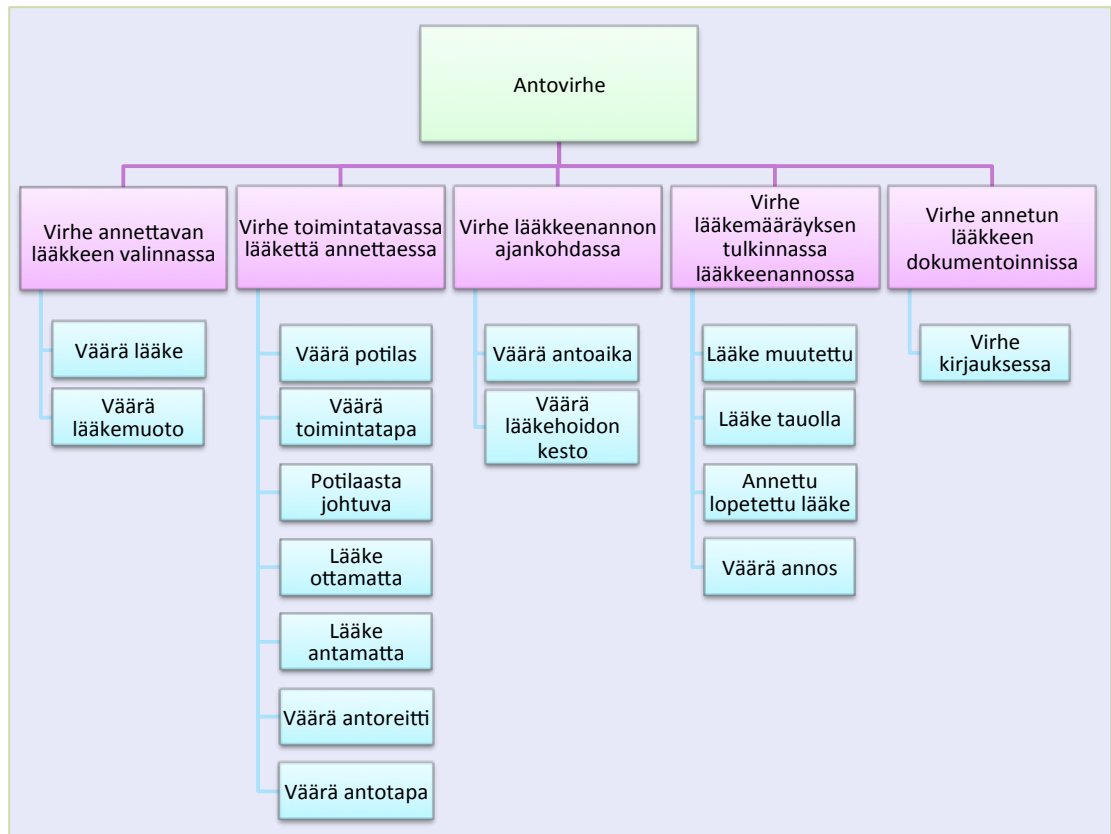
5.1.1 Antovirhe

Antovirhe-yläluokan alle muodostettiin alaluokat, joita olivat virhe annettavan lääkkeen valinnassa, virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa, virhe lääkkeenannon ajankohdassa, virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa ja virhe annetun lääkkeen dokumentoinnissa. (Kuvio 2.)



Kuvio 2. Antovirheet -yläluokan alle muodostetut alaluokat.

Pelkistettyjen ilmausten perusteella (kuvio 3.) virhe annettavan lääkkeen valinnassa liittyi siihen, että oli valittu väärä lääke tai lääkemuofo potilaalle annettavaksi. Virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa tapahtui, kun lääke annettiin tai oltiin aikeissa antaa väärälle potilaalle, antotapa tai antoreitti oli valittu väärin, lääke oli ottamatta tai antamatta tai kyseessä oli potilaasta johtuva syy. Lääkemääräyksen tulkinnassa lääkettä määrätessä tapahtuva virhe koski muutetun, tauotetun tai lopetetun lääkkeen tai väärän annoksen antamista potilaalle. Lisäksi lääkkeenannossa tapahtui virheitä lääkkeen antojassa, lääkehoidon kestossa ja annetun lääkkeen virheellisessä kirjauksessa.

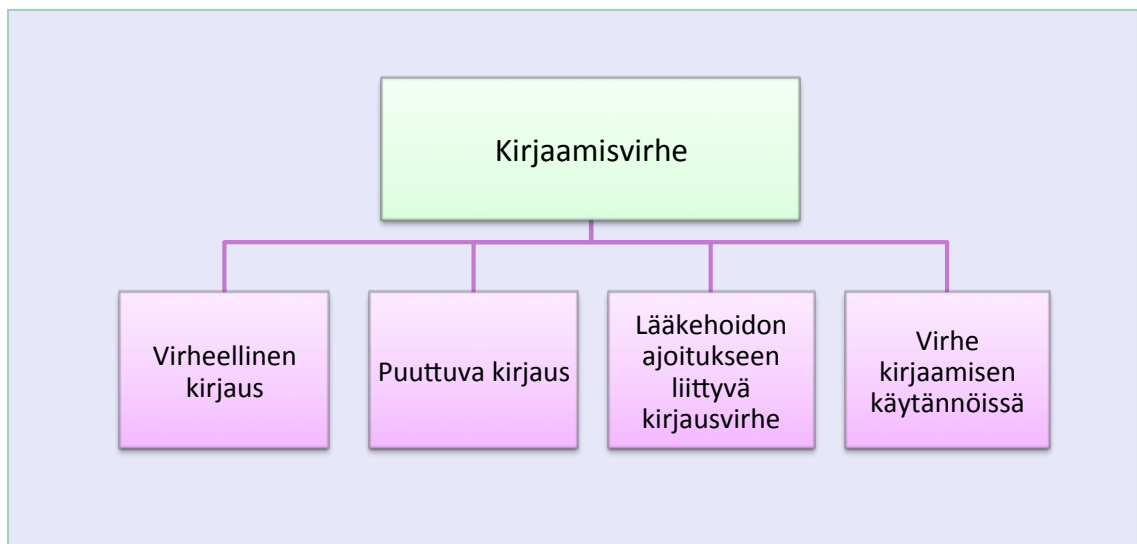


Kuvio 3. Pelkistetyt ilmaukset antovirhe -yläluokan alla. Muiden lääkityspoikkeamien ylä- ja alaluokkien väliin muodostetut pelkistykset löytyvät liitteestä 3.

5.1.2 Kirjaamisvirhe

Kirjaamisvirheen alaluokat olivat virheellinen kirjaus, puuttuva kirjaus, lääkehoidon ajoitukseen liittyvä kirjausvirhe ja virhe kirjaamisen käytännössä. (Kuvio 4.) Virheelliset kirjaukset liittyivät väärään lääkkeeseen, lääkemuotoon, annokseen, vahvuuteen, antoreittiin tai lääkkeen kulutukseen. Joissain tapauksissa lääke oli nimeämätön, nimetty väärin, virheellisesti tai kirjaus oli tehty väärälle potilaalle.

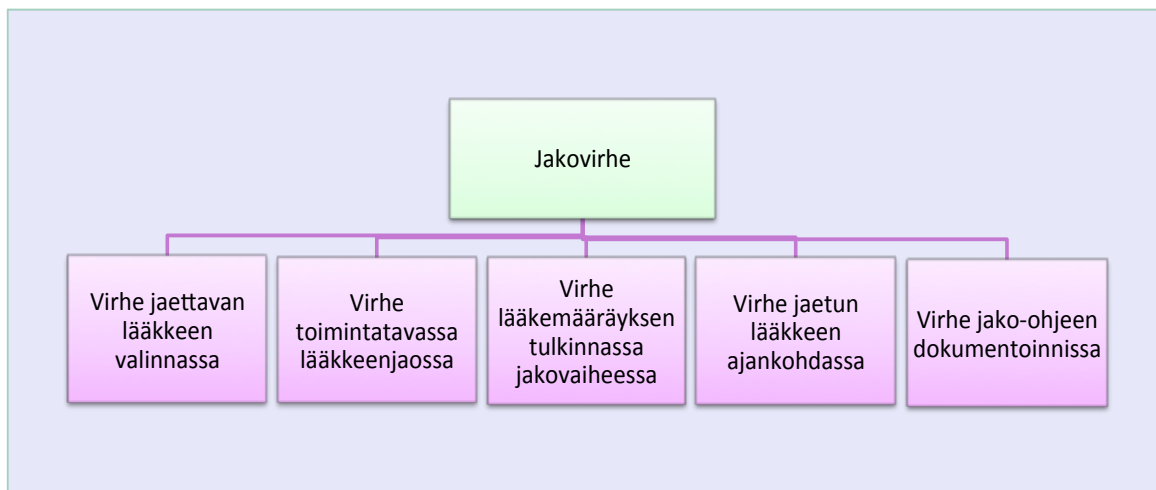
Kirjaamisvirheeksi katsottiin myös se, että lääkehoidon kirjaus puuttui kokonaan. Näissä tapauksissa lääke tai sen lopetus oli jäänyt merkittämättä tai lääkemääräys oli jäänyt päivittämättä tai tulostamatta. Lääkehoidon ajoitukseen liittyvissä kirjausvirheissä lääkehoito oli kirjattu tapahtuvaksi väärään aikaan tai sen kesto oli väärä. Virhe kirjaamisen käytännössä tarkoitti väärää toimintatapaa, jota ei oltu eritelty.



Kuvio 4. Kirjaamisvirheet -yläluokan alle muodostetut alaluokat.

5.1.3 Jakovirhe

Jakovirhe jakaantui alaluokkiin, joita olivat virhe jaettavan lääkkeen valinnassa, virhe toimintatavassa lääkkeenjaossa, virhe lääkemääräyksen tulkinnassa jakovaiheessa, virhe jaetun lääkkeen ajankohdassa ja virhe jako-ohjeen dokumentoinnissa. (Kuvio 5.) Jaettavan lääkkeen valinnassa tapahtunut virhe koski väärän lääkkeen tai lääkemuodon valintaa lääkkeitä jaettaessa. Virhe toimintatavassa lääkkeenjaossa oli lääkkeenjakoan liittyvä väärä toimintatapa, lääkkeen jakaminen väärälle potilaalle, lääkkeen jakamatta jättäminen ja väärän antoreitin valinta lääkettä jakaessa. Virheitä lääkemääräyksen tulkinnassa tapahtui silloin, kun muutettu tai lopetettu lääke oli jaettu tai oli jaettu annos oli väärä. Ajankohdallisia virheitä lääkkeenjaossa olivat lääkkeenjako väärälle antoajalle, väärään aikaan tai virheellinen lääkehoidon kesto. Jako-ohjeen dokumentoinnissa tapahtui kirjauksen virheitä, joita ei ollut eritelty.

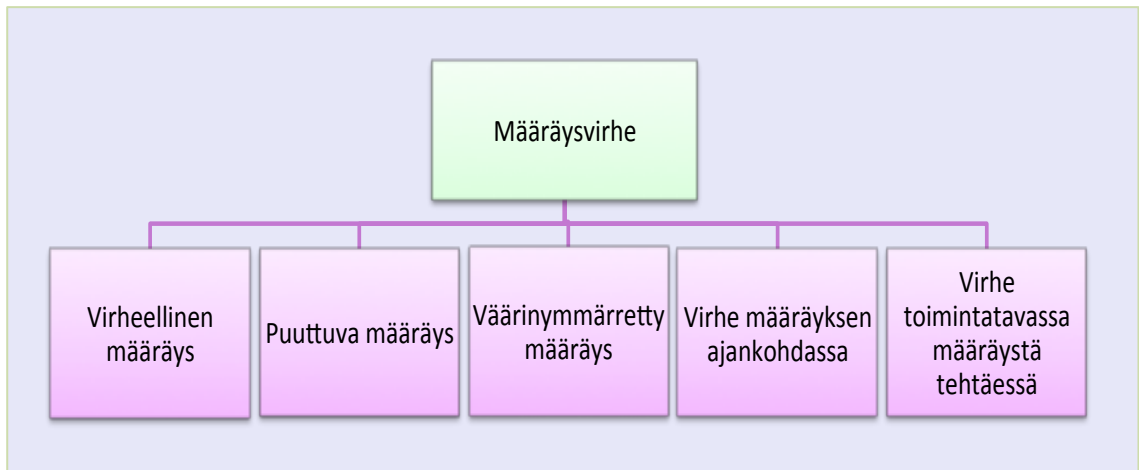


Kuvio 5. Jakovirheet -yläluokan alle muodostetut alaluokat.

5.1.4 Määräysvirhe

Määräysvirhe –yläluokka muodostui alaluokista, joita olivat virheellinen määräys, puuttuva määräys, väärinymmärretty määräys, virhe määräyksen ajankohdassa sekä virhe toimintatavassa määräystä tehtäessä. (Kuvio 6.) Virheellinen määräys sisälsi väärän lääkkeen, lääkemuodon tai annoksen määräystä tai lääkemääräystä väärälle potilaalle. Virheelliseksi määräykseksi tulkittiin myös määräyksen virheellinen sisältö tai virheellinen kirjaus sekä määräyksessä käytetty virheellinen antoreitti, antotapa tai väärä lääkkeen liuotin.

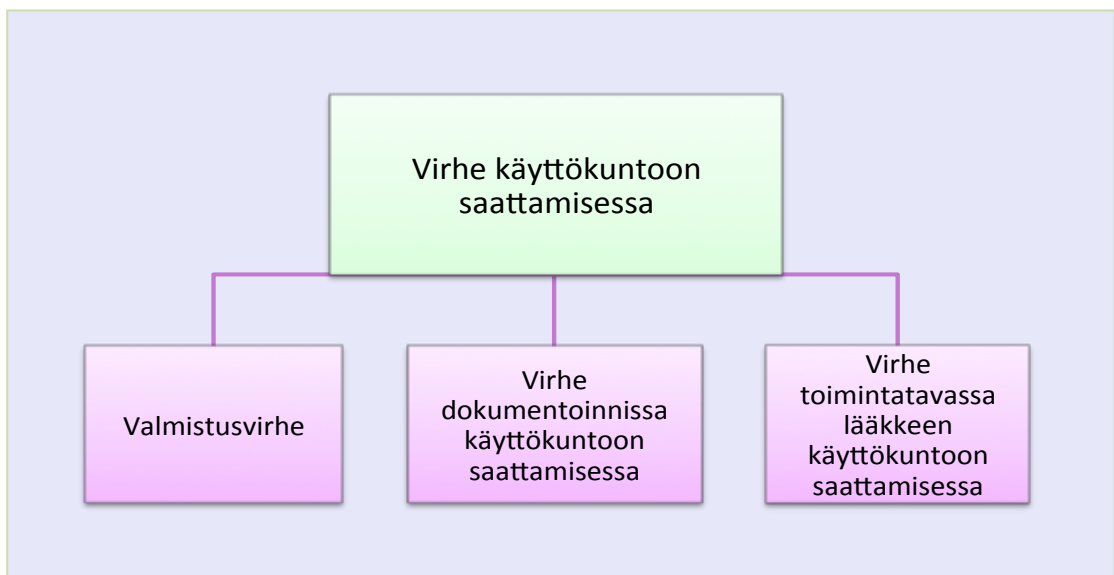
Puuttuvassa määräyksessä määräys joko puuttui kokonaan tai siitä puuttui merkintöjä. Määräys saattoi olla myös ymmärretty väärin tai jäädä toteuttamatta kokonaan. Ajankohdalliset virheet koskivat lääkemääräyksen väärää kestoa, ajoitusta tai virheellistä annosväliä. Virhe toimintatavassa määräystä tehtäessä tarkoitti yleisesti väärää toimintatapaa lääkemääräyksen käytännöissä tai poikkeamaa lääkkeiden rinnakkain määräämisessä.



Kuvio 6. Määräysvirheet -yläluokan alle muodostetut alaluokat.

5.1.5 Virhe käyttökuntoon saattamisessa

Virhe käyttökuntoon saattamisessa –yläluokka muodostui alaluokista, joita olivat valmistusvirhe, virhe dokumentoinnissa käyttökuntoon saattamisessa sekä virhe toimintatavassa lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa. (Kuvio 7.) Valmistusvirheitä tapahtui lääkeliuosten valmistuksessa, lääkkeen jauhamisessa ja valmistettaessa lääke väärällä pitoisuudella tai annoksella. Dokumentoinnin virhe tarkoitti yleisesti virhettä kirjauksessa. Toimintatapaan liittyvä virhe tarkoitti väärää toimintatapaa lääkkeen käyttökuntoon saattamisen aikana tai lääkettä, jota potilas ei saanut.

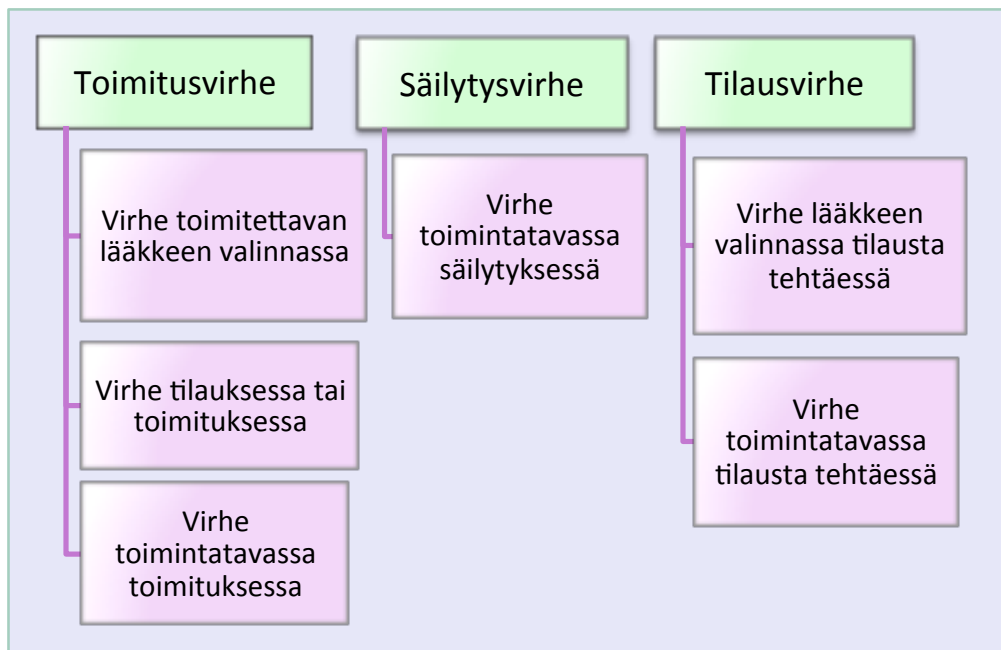


Kuvio 7. Virhe käyttökuntoon saattamisessa -yläluokan alle muodostetut alaluokat.

5.1.6 Toimitus-, säilytys- ja tilausvirhe

Toimitus-, säilytys- ja tilausvirheiden tulokset havainnollistettiin samaan kuvioon (Kuvio 8) niiden vähäisen esiintyvyyden ja alaluokkien määrän vuoksi. Toimitusvirhe – yläluokka muodostui alaluokista, joita olivat virhe toimitettavan lääkkeen valinnassa, virhe tilauksessa tai toimituksessa ja virhe toimintatavassa toimituksessa. (Kuvio 8.) Virhe toimitettavan lääkkeen valinnassa koski väärää annoksen, lääkkeen tai lääkemuodon valintaa toimitukseen. Virhe tilauksessa tai toimituksessa tapahtui, kun kyseessä oli väärä osasto tai ajoitus, tilaus oli tekemättä tai toimituksessa oli väärä määrä lääkettä. Toimintatavassa tapahtuvaksi virheeksi katsottiin tilanne, jossa lääke jäi toimituksen vuoksi saamatta tai toimitus tapahtui väärää toimintatapaa noudattaen.

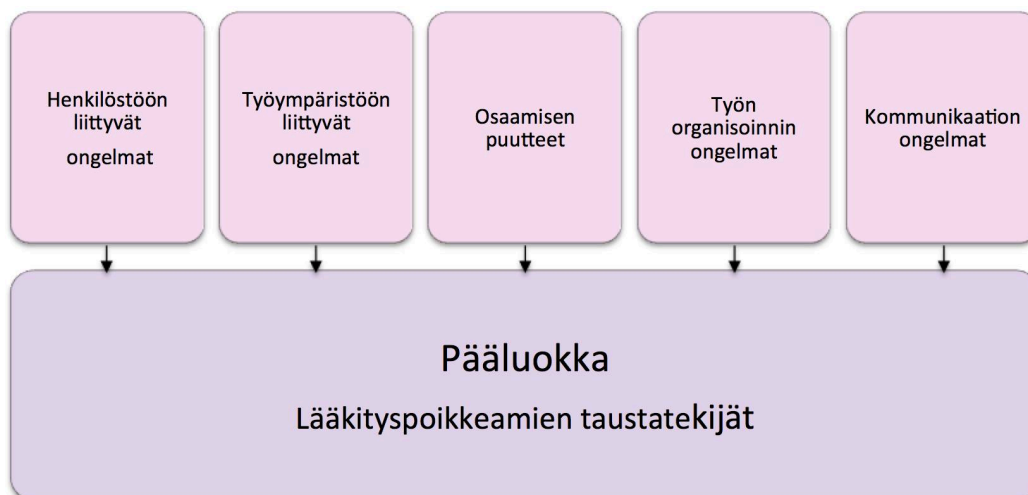
Säilytysvirheen ainoaksi alaluokaksi muodostui virhe toimintatavassa säilytyksessä. (Kuvio 8.) Virhe koski poikkeamaa säilytysajankohdassa (vanhentuneet lääkkeet), väärää säilytyslämpötilaa, tai väärää toimintatapaa, jota ei ollut eritelty. Tilausvirhe-yläluokan alle muodostuivat alaluokat, joita olivat virhe lääkkeen valinnassa tilausta tehtäessä ja virhe toimintatavassa tilausta tehtäessä. (Kuvio 8.) Lääkkeen valintaa koskeva virhe tapahtui tilattaessa väärää lääkettä, lääkemuotoa, annosta, vahvuutta tai tilatun lääkkeen antoreitti oli väärä. Virhe toimintatavassa tilausta tehtäessä koski kirjauksen virhettä tai kokonaan väärää tilausta.



Kuvio 8. Toimitus, säilytys, ja tilausvirheet -yläluokkien alle muodostetut alaluokat.

5.2 Lääkityspoikkeamien syntyyn yhteydessä olevat tekijät

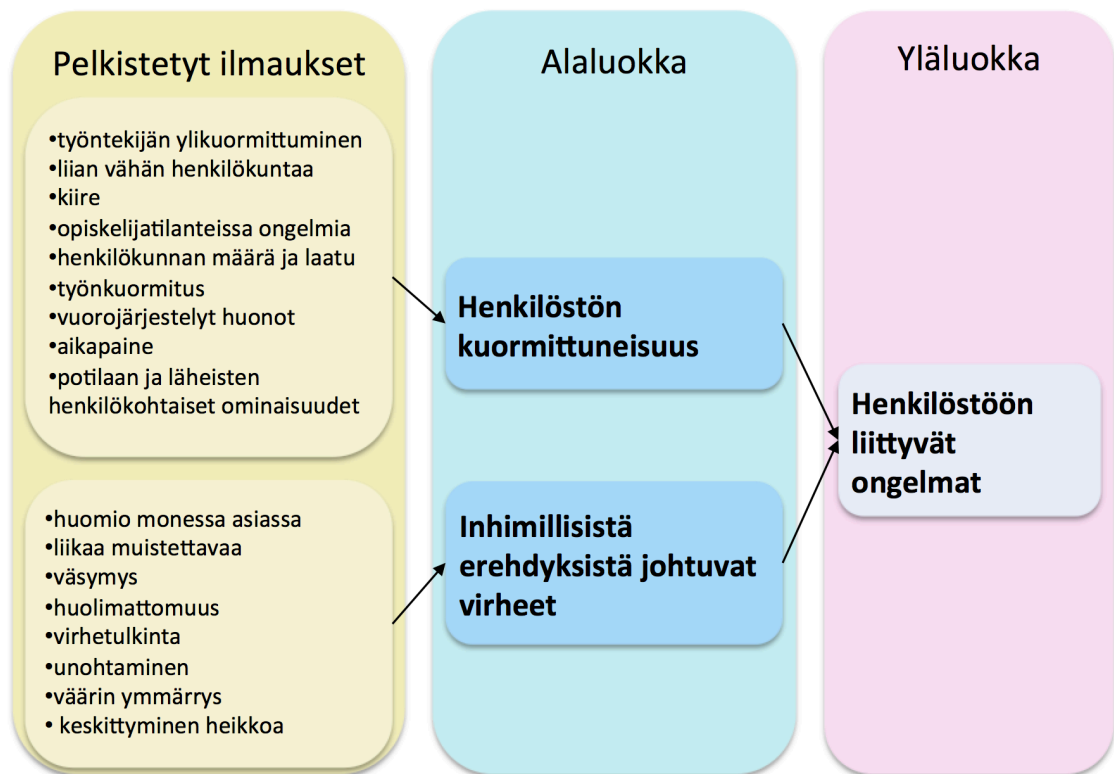
Lääkityspoikkeamiin yhteydessä olevia tekijöitä tarkasteltiin aineistolähtöisen eli induktiivisen sisällönanalyysin menetelmää käyttäen. Aineistosta muodostettiin pelkistysten samankaltaisuuksien perusteella yksitoista alaluokkaa, joista muodostettiin viisi yläluokkaa ja yhdistävä luokka (Kuvio 9). Erilaisia pelkistettyjä ilmauksia aineistosta löytyi yhteensä 61 kappaletta.



Kuvio 9. Aineiston pääluokka ja yläluokat

5.2.1 Henkilöstöön liittyvät ongelmat

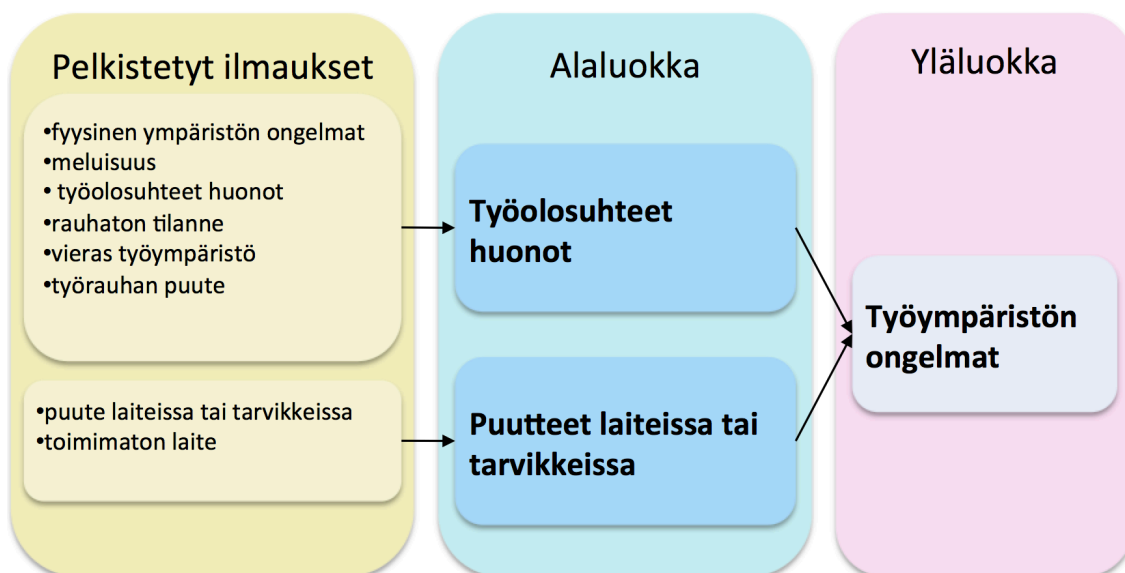
Henkilöstöön liittyvät ongelmat -yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: työn kuormittavuus ja inhimillisistä erehdyksistä johtuvat virheet (Kuvio 10). Työn kuormittavuus sisälsi mainintoja kiireestä, aikapaineesta, henkilökunnan määrästä ja laadusta sekä vuorojärjestelyistä. Opiskelijatilanteet oli mainittu taustatekijöiksi lääkityspoikkeamiin. Potilaiden ja omaisten henkilökohtaiset ominaisuudet kuormittavat työtä ja vaikuttavat lääkityspoikkeamien syntyyn. Alaluokkaan inhimillisistä erehdyksistä johtuvat virheet kuuluivat väsymyksestä, huolimattomuudesta, unohtuksista, väärinymmärryksistä, virhetulkinnoista ja keskittymisen puutteesta johtuvat lääkityspoikkeamat.



Kuvio 10. Henkilöstöön liittyvät ongelmat -yläluokka, alaluokat ja pelkistykset.

5.2.2 Työympäristön ongelmat

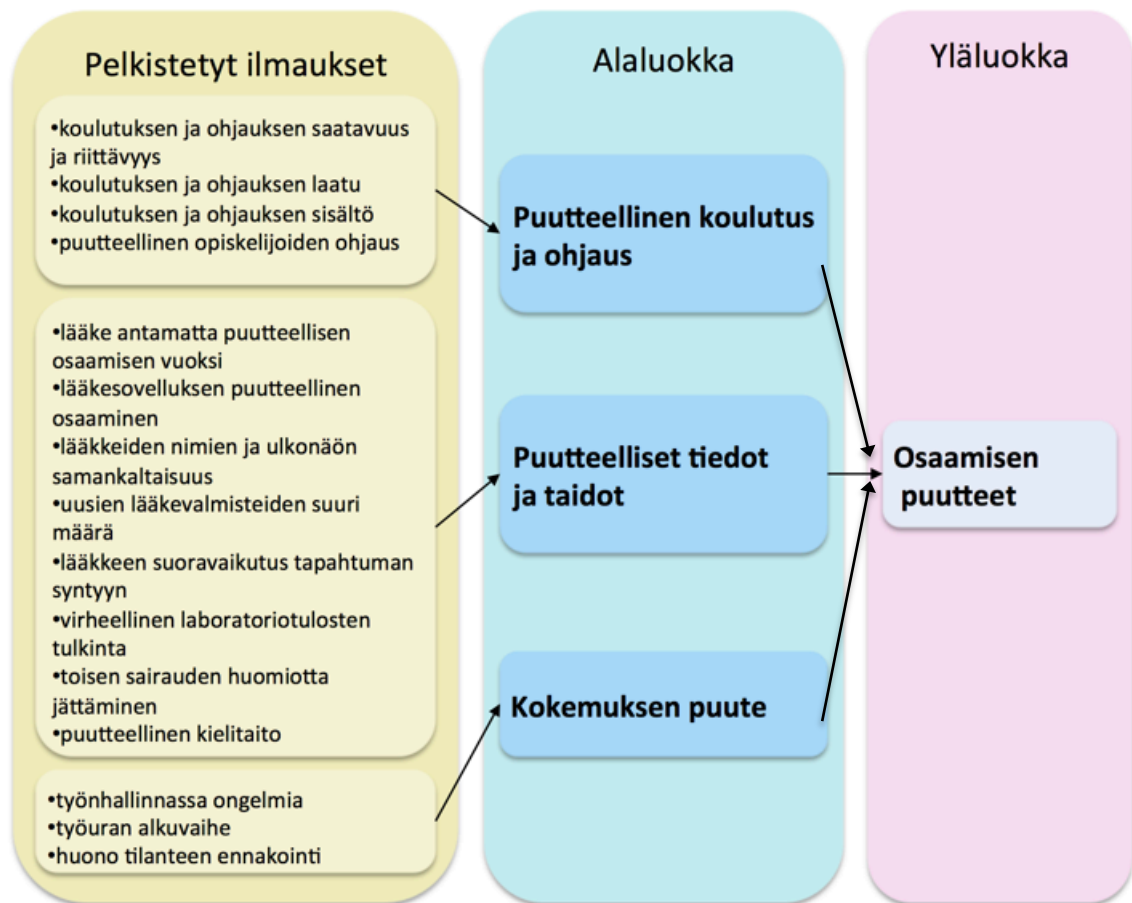
Työympäristön ongelmat -yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: työolosuhteet huonot ja puutteet laitteissa tai tarvikkeissa (Kuvio11). Huonot työolosuhteet –alaluokka sisälsi pelkistyskiä, jotka liittyivät fyysiseen työympäristöön sekä muita työskentelyolosuhteisiin vaikuttavia asioita kuten työrauhan puute, vieras työympäristö, meluisuus ja rauhattomuus. Puutteet laitteissa tai tarvikkeissa -alaluokka sisälsi maininnat toimimattomista laitteista sekä laitteiden ja tarvikkeiden puutteet.



Kuvio 11. Työympäristön ongelmat –yläluokan jako alaluokkiin sekä pelkistykset.

5.2.3 Osaamisen puutteet

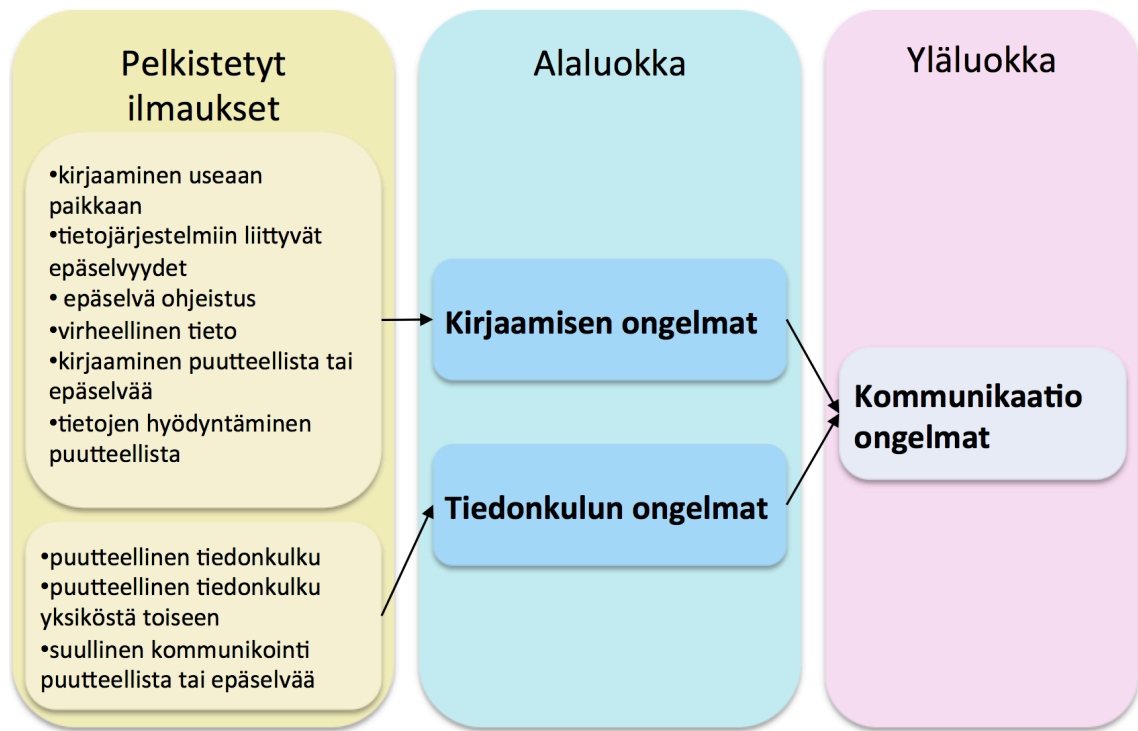
Osaamisen puutteet -yläluokka jaettiin kolmeen alaluokkaan: puutteellinen koulutus tai ohjaus, puutteelliset tiedot tai taidot sekä kokemuksen puute (kuvio 12) . Puutteellinen koulutus tai ohjaus -alaluokka sisälsi koulutuksen ja ohjauksen määrän, laadun, saatavuuden ja sisällön vaikutuksen lääkityspoikkeamiin. Samaan alaluokkaan kuului myös puutteellinen opiskelijoiden ohjaus. Puutteelliset tiedot tai taidot -alaluokka sisälsi monia lääkehoitotyöhön liittyviä puutteita, kuten lääkkeiden tunnistamiseen, lääkehoitoon ja lääkesovellusten käyttöön liittyviä asioita. Myös itse lääkkeet oli mainittu suoraan vaikuttavan haittatapahtumien syntyyn. Alaluokkaan sijoitettiin laboratoriotulosten virhetulkinta ja toisen sairauden huomiotta jättäminen. Puutteellinen kielitaito oli myös mainittu taustatekijäksi lääkityspoikkeaman syntyyn. Kokemuksen puute -alaluokkaan kuuluivat pelkistykset työuran alkuvaihe, työnhallinnan ongelmat ja huono tilanteen ennakointi.



Kuvio 12. Osaamisen puutteet yläluokan –jako alaluokkiin sekä pelkistykset.

5.2.4 Kommunikaation ongelmat

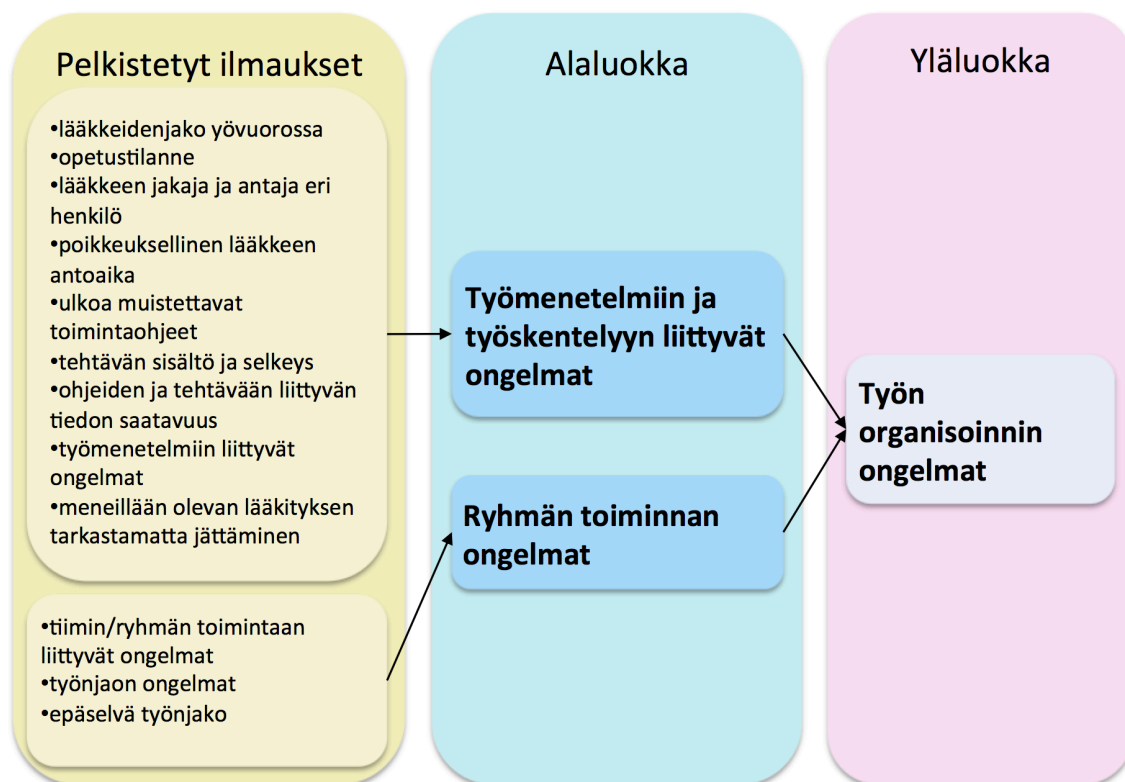
Kommunikaatio ongelmat yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: kirjaamisen ongelmat ja tiedonkulun ongelmat (Kuvio 13). Kirjaamisen ongelmat -alaluokka sisältää epäselvän, puutteellisen ja väärän paikkaan menneen kirjaamisen. Epäselvä ohjeistus, virheelliset tiedot ja tietojen hyödyntäminen on myös mainittu aineistossa taustatekijöinä lääkityspoikkeamiin. Tietojärjestelmiin liittyvät epäselvyydet sijoitettiin myös tähän alaluokkaan. Tiedonkulun ongelmat -alaluokka sisälsi tiedonkulun ongelmat yksiköstä toiseen ja yleiset tiedonkulun ongelmat sekä suullisen kommunikoinnin puutteet.



Kuvio 13. Kommunikaation ongelmat –yläluokan jako alaluokkiin sekä pelkistykset.

5.2.5 Työn organisoinnin ongelmat

Työn organisoinnin ongelmat –yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: työmenetelmiin ja työskentelyyn liittyvät ongelmat sekä ryhmän toiminnan ongelmat (kuvio 14). Työmenetelmiin ja työskentelyyn liittyvä alaluokka sisältää hoitotyön toteutukseen, työtapoihin ja käytäntöihin liittyviä ongelmia. Tähän alaluokkaan kuuluivat esimerkiksi lääkkeiden jako yövuorossa, opetustilanne, tehtävän selkeys ja ulkoa muistettavat toimintaohjeet. Ryhmän toiminnan ongelmat –alaluokka käsittää tiimien ja ryhmän toiminnassa ilmenneitä hankaluuksia ja työnjaon ongelmia.



Kuvio 14. Työn organisoinnin ongelmat – yläluokan jako alaluokkiin sekä pelkistykset.

5.3 Tulosten yhteenveto

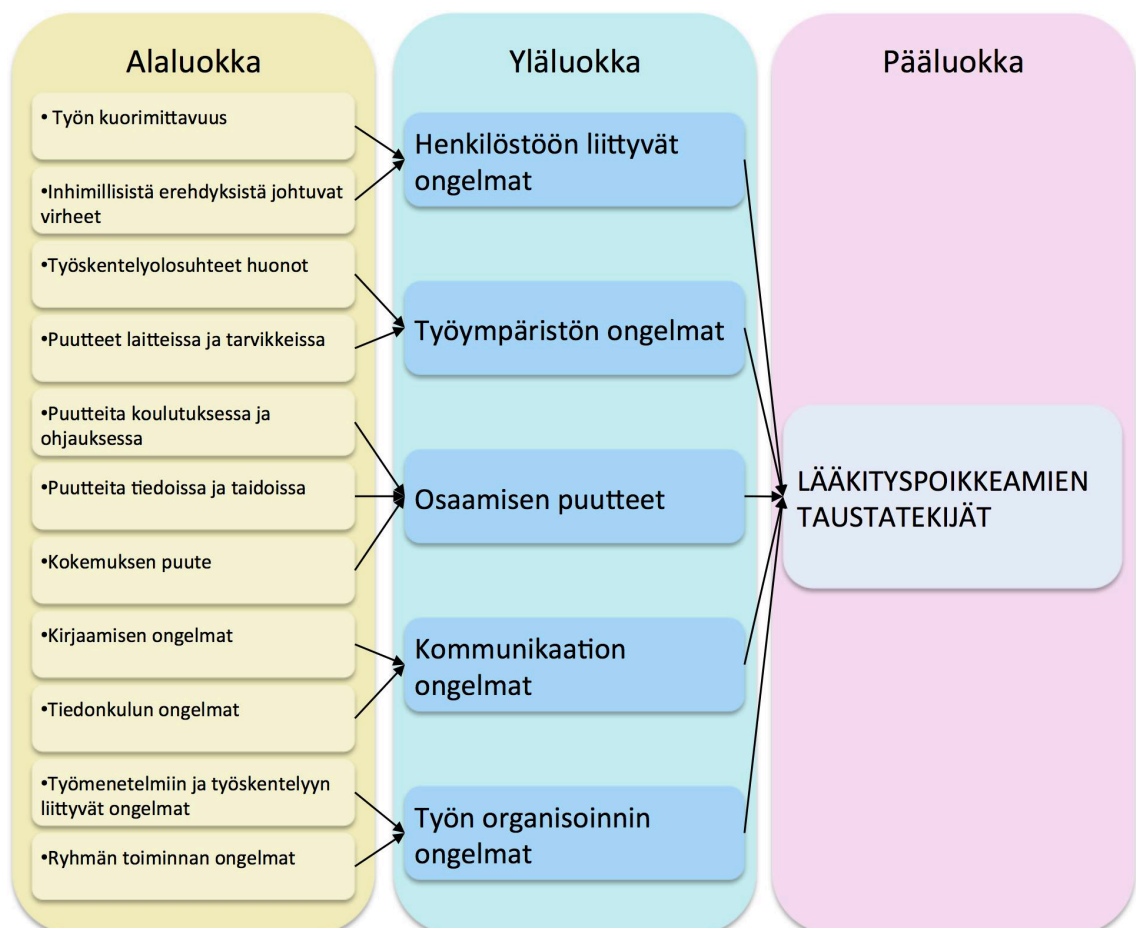
Terveystieteiden tutkimuksessa ilmoitettujen lääkityspoikkeamien pääluokkana oli käsite lääkityspoikkeamat, jonka alle ylä- ja alaluokat muodostettiin (Kuvio 15). Yläluokat muodostettiin deduktiivisesti valmiin teoriarungon ympärille ja alaluokat muodostettiin induktiivisesti yläluokkien ja pelkistettyjen ilmausten välille. Lääkityspoikkeamien yläluokat olivat antovirhe; kirjaamisvirhe; jakovirhe; virhe käyttökuntoon saattamisessa; toimitusvirhe; säilytysvirhe ja tilausvirhe. Antovirhe -yläluokan alaluokat olivat virhe annettavan lääkkeen valinnassa; virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa; virhe lääkkeenannon ajankohdassa; virhe lääkemääräyksen tulkinnessa lääkkeenannossa ja virhe annetun lääkkeen dokumentoinnissa. Kirjaamisvirhe -yläluokan alaluokat olivat virheellinen kirjaus; puuttuva kirjaus; lääkeshoidon ajoitukseen liittyvä kirjausvirhe ja virhe kirjaamisen käytännöissä. Jakovirhe -yläluokka jakaantui alaluokkiin, joita olivat virhe jaettavan lääkkeen valinnassa; virhe toimintatavassa lääkkeenjaossa; virhe lääkemääräyksen tulkinnessa jakovaiheessa; virhe jaetun lääkkeen ajankohdassa ja virhe jako-ohjeen dokumentoinnissa.

Määräysvirhe -yläluokan alaluokat olivat virheellinen määräys; puuttuva määräys; väärinymmärretty määräys; virhe määräyksen ajankohdassa sekä virhe toimintatavassa määräystä tehtäessä. Virhe käyttökuntoon saattamisessa -yläluokan alaluokat olivat valmistusvirhe, virhe dokumentoinnissa käyttökuntoon saattamisessa sekä virhe toimintatavassa lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa. Toimitusvirhe-yläluokan alaluokat olivat virhe toimitettavan lääkkeen valinnassa, virhe tilauksessa tai toimituksessa ja virhe toimintatavassa toimituksessa. Säilytysvirheen alaluokka oli virhe toimintatavassa säilytyksessä. Tilausvirhe -yläluokan alaluokat olivat virhe lääkkeen valinnassa tilausta tehtäessä ja virhe toimintatavassa tilausta tehtäessä.

PÄÄ-LUOKKA	YLALUOKKA	ALALUOKKA
LÄÄKITYSPOIKKEAMAT	Antovirhe	Virhe annettavan lääkkeen valinnassa Virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa Virhe lääkkeenannon ajankohdassa Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa antovaiheessa Virhe annetun lääkkeen dokumentoinnissa
	Kirjaamisvirhe	Virheellinen kirjaus Puuttuva kirjaus Virhe kirjauksessa lääkehoidon ajoituksessa Virhe kirjaamisen käytännöissä
	Jakovirhe	Virhe jaettavan lääkkeen valinnassa Virhe toimintatavassa lääkkeenjaossa Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa jakovaiheessa Virhe jaetun lääkkeen ajankohdassa Virhe jako-ohjeen dokumentoinnissa
	Määräysvirhe	Virheellinen määräys Puuttuva määräys Väärinymmärretty määräys Virhe määräyksen ajankohdassa Virhe toimintatavassa määräystä tehtäessä
	Virhe käyttökuntoon saattamisessa	Valmistusvirhe Virhe dokumentoinnissa käyttökuntoon saattamisessa Virhe toimintatavassa lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa
	Toimitusvirhe	Virhe toimitettavan lääkkeen valinnassa Virhe tilauksessa tai toimituksessa Virhe toimintatavassa toimituksessa
	Säilytysvirhe	Virhe toimintatavassa säilytyksessä
	Tilausvirhe	Virhe lääkkeen valinnassa tilausta tehtäessä Virhe toimintatavassa tilausta tehtäessä

Kuvio 15. Tulosten yhteenveto: lääkityspoikkeamat. Kuviossa on koottu yhteen kaikki lääkityspoikkeama -pääluokan tulokset ylä- ja alaluokkineen. Alaluokkiin ryhmitellyt pelkistetyt ilmaukset löytyvät liitteistä 2 ja 3.

Lääkityspoiikkeamiin yhteydessä olevista tekijöistä muodostettiin pelkistysten (61 kpl) samankaltaisuuksien perusteella yksitoista alaluokkaa, joista muodostettiin viisi yläluokkaa (Kuvio 16). Yläluokat olivat: henkilöstöön liittyvät ongelmat, työympäristön ongelmat, osaamisen puutteet, kommunikaation ongelmat ja työn organisoinnin ongelmat. Henkilöstöön liittyvät ongelmat -yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: työn kuormittavuus ja inhimillisistä erehdyksistä johtuvat virheet. Työympäristön ongelmat -yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: työolosuhteet huonot ja puutteet laitteissa tai tarvikkeissa. Osaamisen puutteet -yläluokka jaettiin kolmeen alaluokkaan: puutteellinen koulutus tai ohjaus, puutteelliset tiedot tai taidot sekä kokemuksen puute. Kommunikaatio ongelmat -yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: kirjaamisen ongelmat ja tiedonkulun ongelmat. Työn organisoinnin ongelmat -yläluokka jaettiin kahteen alaluokkaan: työmenetelmiin ja työskentelyyn liittyvät ongelmat sekä ryhmän toiminnan ongelmat.



Kuvio 16. Lääkityspoiikkeamien taustatekijöiden ryhmittely ala- ja yläluokkiin.

6 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

6.1 Hyvä tieteellinen käytäntö

Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää tutkijan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta kaikissa tutkimustyön vaiheissa. Muiden tutkijoiden työn arvostaminen tulee olla asiallisesti esillä omassa työssä lähdeviittauksin ja perusteluin. Plagiointi ja tulosten manipulointi on väärin. Tutkimustyön on pyrittävä olemaan kaikilta työvaiheiltaan eettisesti perusteltua ja kestävää (Tuomi—Sarajärvi 2012:132-133). Opinnäytetyössä tavoitteemme on noudattaa näitä hyvän tieteellisen käytännön periaatteita mahdollisimman tarkasti. Kirjallisuuskatsauksen aineisto on sekundaariaineisto, jolloin eettiset kysymykset ovat erilaisia kuin alkuperäistutkimusta tehtäessä. Opinnäytetyössä korostuu kirjallisuuskatsauksen huolellinen teko ja laadukkaan aineiston valinta tarkastelukohteeksi. Kirjallisuuskatsauksen kaikissa alkuperäisaineistoissa tulokset olivat kerätty Haipro -ohjelmasta. Henkilökunnan ja potilaiden anonymiteetti säilyy ohjelmaa käytettäessä ja ketään ei syyllistetä virheistä. Opinnäytetyön aihevalintaa voidaan pitää eettisesti kestäväenä ja ajankohtaisena, koska lääkityspoikkeamat ovat yksi suurimmista syistä potilaille aiheutuviin haittatapahtumiin.

6.2 Luotettavuuden arviointi

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointi on tärkeä osa tutkimustyötä. Arvioinnissa voidaan käyttää neljää mittaria: uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys (Kylmä – Juvakka 2007:128-129) Uskottavuutta opinnäytetyössämme lisää tulosten selkeä esittäminen ja analyysin tarkka kuvaus. Kategorioiden muodostaminen on keskeinen osa laadullisen työn analysointiprosessia ja niiden muodostus on pyritty tekemään mahdollisimman selkeästi ja havainnollisesti. Uskottavuutta parantaa työnteko parin kanssa, työn opponointi ja ohjaavan opettajan konsultointi, jolloin omaa analyysiprosessia voi tarkastella yhdessä muiden kanssa. Uskottavuutta lisää asiaan perehtyminen ja riittävä ajankäyttö analyysin tekoon (Kankkunen—Vehviläinen-Julkunen 2013:198-199).

Opinnäytetyössä aihetta jouduttiin muuttamaan työn puolivälin jälkeen, jolloin aikaa sen tekoon ei ollut yhtä paljon kuin oli suunniteltu. Uskottavuutta laskee myös opinnäytetyöntekijöiden kokemattomuus laadullisen analyysin tekijöinä. Uskottavuutta

työssä lisää aineiston valinta siten, että se vastaa mahdollisimman hyvin tutkimuskysymyksiimme. Uskottavuutta taas laskee lopullisen aineiston pieni määrä ja se, ettei aineisto ole täysin tasalaatuista keskenään. Aineisto koostuu tieteellisistä artikkelista, raportista, pro graduista ja opinnäytetöistä, joita jouduimme ottamaan mukaan tieteellisten artikkelien vähäisyyden vuoksi.

Vahvistettavuus edellyttää tutkimusprosessin huolellista dokumentointia. Lukijan tai toisen tutkijan on voitava seurata tutkimuksen kulkua ja pystyttävä arvioimaan sitä. Laadullisen tutkimuksen vahvistettavuus voi olla ongelmallista, koska toinen tutkija ei välttämättä päädy samanlaiseen tulkintaan (Kylmä — Juvakka 2007:129). Opinnäytetyössä analyysin teko ja aineiston luokittelu oli välillä haastavaa, koska aineistomme oli epäyhtenäistä. Erilaisia vaihtoehtoja luokitteluun olisi voinut olla useita, mutta pyrimme mahdollisimman selkeään ja yksinkertaistettuun luokitteluun. Erityisesti yläkategoriat pyrittiin pitämään samantasoisina yksiköinä.

Reflektiivisyydellä tarkoitetaan tutkijan vaikutusta tutkimustuloksiin. Tutkijan on oltava mahdollisimman objektiivinen ja pyrittävä tarkastelemaan tutkimuskohdetta ilman omia ennakko-odotuksia. Tutkijan omat lähtökohdat, elämäkokemus ja tiedot vaikuttavat tutkittavan aineiston käsittelyyn ja tulkintaan (Kankkunen—Vehviläinen-Julkunen 2013:203). Pyrimme opinnäytetyössä mahdollisimman objektiiviseen aineiston tarkasteluun, antamatta ennakkokäsitysten ohjata analyysin tekoa. Varsinkin laadullisen aineiston luokittelussa näkyy oma tapamme hahmottaa ja jäsentää kokonaisuuksia.

Siirrettävyyttä arvioitaessa tarkastellaan tutkimustyön tulosten siirrettävyyttä vastaaviin toisiin tutkimustilanteisiin (Kankkunen—Vehviläinen-Julkunen 2013:204). Opinnäytetyömme siirrettävyyttä pidämme hyvänä. Aikaisemmat tutkimustulokset aiheesta ovat samansuuntaisia ja alkuperäisten artikkeleiden aineistot ovat kaikki kerätty HaiPro- ohjelmaa käyttäen. Tulevaisuudessa on mahdollista toteuttaa samankaltainen työ uudestaan keräämällä ja analysoimalla HaiProsta saatuja tietoja lääkityspoikkeamista.

7 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa laadullista tietoa lääketurvallisuudesta ja lääkityspoikkeamista, minkä perusteella lääkehoitoa voidaan kehittää ja suunnitella turvallisemmaksi. Toisena tavoitteena oli lääkehoidon kehittämis- ja koulutustarpeiden tunnistaminen, jotta lääkityspoikkeamia voidaan ennaltaehkäistä paremmin. Opinnäytetyö tuotti laadullisia tuloksia, jotka vahvistivat jo tutkittua tietoa lääkityspoikkeamista ja niiden syntyyn vaikuttavista tekijöistä. Lääkityspoikkeamien ennaltaehkäisyn kannalta on tärkeää, että lääkehoidossa tapahtuvista poikkeamista saadaan uutta ja ajantasaista tietoa. HaiPro- ohjelmaan ilmoitetuista lääkityspoikkeamista on tehty vasta vähän tutkimuksia.

7.1 Lääkityspoikkeamat terveydenhuollossa

Opinnäytetyön tulosten mukaan lääkehoitoprosessin eri vaiheissa tapahtuu hyvin samankaltaisia virheitä. Lääkkeen valintaan liittyviä virheitä tapahtui anto-, jako- ja toimitusvaiheissa. Kaikissa näissä vaiheissa virheen aiheutti väärän lääkkeen tai lääkemuodon valinta. Lääkkeitä oli myös annettu, jaettu, kirjattu tai määrätty ajankohdallisesti väärin liittyen lääkkeen antoaikaan tai keston. Kirjauksen virheitä tapahtui lähes kaikissa lääkehoitoprosessin vaiheissa ja sen lisäksi niille on oma luokkansa. Tämä kertoo kirjaamisvirheiden yleisyydestä. Kirjaamisessa tapahtuvia virheitä ilmoitetaan paljon, koska virheet on helppo jälkeenpäin huomata ja osoittaa, koska ne ovat niin konkreettisia. Toisaalta esimerkiksi käyttökuntoon saattamisen virheitä saattaa tapahtua ilmoitettua enemmän, koska ne jäävät helposti huomaamatta.

Työn tuloksissa pystytään osoittamaan virhe toimintatavassa jokaisessa lääkehoidon vaiheessa. Tällä tarkoitetaan lääkehoitoa toteuttavan henkilön virheellistä toimintatapaa, joka johtaa lääkityspoikkeamaan. Henkilö on toiminut väärin jossakin lääkehoitoprosessin vaiheessa, eikä ole esimerkiksi tarkistanut potilaan henkilöllisyyttä tai onko potilas ottanut lääkettä. Lääkkeen antoreitti tai -tapa voi olla virheellisesti valittu tai virheet liittyvät kirjaamisen tai määräämisen käytäntöihin. Virheellisestä toimintatavasta johtuvat virheet voivat johtua esimerkiksi lääkehoitoa toteuttavan henkilön kokemattomuudesta, huolimattomuudesta, välinpitämättömyydestä, tietämättömyydestä tai huonosta perehdyttämisestä.

Sosiaali- ja terveysministeriön ”Turvallinen lääkehoito” -oppaan (STM 2005) mukaan hoitohenkilöstölle tapahtuu lääkityspoikkeamia lääkemääräyksen vastaanotossa, lääkkeenjaossa, käyttökuntoon saattamisessa, lääkkeen annossa, lääkemääräyksessä, neuvonnassa ja ohjeissa sekä hoidon seurannassa. Opinnäytetyön tuloksissa lääkityspoikkeamia tapahtuu lääkkeen annossa, kirjaamisessa, jakamisessa, määräämisessä, käyttökuntoon saattamisessa, toimituksessa, säilytyksessä ja tilauksessa. Lääkityspoikkeamia luokitellaan eri tavalla, mutta luokkien alta löytyy kuitenkin samankaltaisia virheitä. Tulosten ja teoretiedon vertailussa käytettiin Sosiaali- ja terveysministeriön ”Turvallinen lääkehoito” -opasta (STM 2005) sen näkyvyyden, uskottavuuden ja luotettavuuden vuoksi. Lisäksi vertailussa on käytetty Johanna Briggs Instituutin hoitosuosituksista (JBI 2010), artikkelia (Ruuhilehto 2011) sekä kahta Pro gradu-tutkielmaa (Kuisma 2011; Kurronen 2011).

Sekä opinnäytetyössä että sosiaali- ja terveysministeriön selvityksen mukaan (STM 2005) lääkityspoikkeamia tapahtuu lääkkeen annossa, lääkkeen jaossa, lääkemääräyksessä ja käyttökuntoon saattamisessa. Poikkeama lääkemääräyksen vastaanotossa on luokiteltu opinnäytetyössä määräysvirheeksi ja se löytyy ainakin pelkistetyistä ilmauksista ”määräyksen ymmärtäminen väärin” ja ”hoitaja ei toteuttanut määräystä”.

Opinnäytetyön tulokset (Kuvio 15) on esitetty eri järjestyksessä kuin HaiPro-ohjelman tapahtumatyyppiluokituksissa (Taulukko 2). Tulosten esitysjärjestys määräytyi sen mukaan, missä järjestyksessä ne esiintyivät analysoitavassa aineistossa. Aineistoissa esiintyvä järjestys taas liittyi poikkeamien esiintyvyyteen ja suuruuteen, koska suurin osa aineiston tutkimuksista oli määrällisiä. Osa vertailtavista tuloksista poikkesi toisistaan, koska esimerkiksi toimitus- ja tilausvirheitä oli kuvattu lääkehoito-oppaassa (STM 2005) apteekkihenkilökunnan eikä hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Lääkkeiden säilytykseen liittyviä poikkeamia ei sosiaali- ja terveysministeriön julkaisusta löytynyt. Julkaisussa esiintyvät ”poikkeama ohjauksessa ja neuvonnassa” sekä ”poikkeama hoidon seurannassa” eivät tulleet opinnäytetyön tuloksissa esille ollenkaan. Tämä johtuu siitä, ettei HaiPro-luokituksissa ole edellä mainittuja poikkeamaluokituksia ja opinnäytetyön tulokset on koottu deduktiivisesti HaiPro-ohjelmassa esiintyvien lääkityspoikkeamaluokkien ympärille.

Tutkimusten mukaan lääkityspoikkeamia tapahtuu yleisimmin lääkkeen antamisessa, jakamisessa (JBI 2010) ja kirjaamisessa (Kuisma 2011; Kurronen 2011; Ruuhilehto 2011). Myös opinnäytetyön aineistoissa nämä kolme lääkityspoikkeamaa olivat yleisimpiä terveydenhuollossa lääkehoidon aikana tapahtuvia poikkeamia. Lääkkeiden antamisen, jakamisen ja kirjaamisen lisäksi löytyi joka aineistosta myös lääkkeiden määräämiseen liittyviä virheitä. Tiedot yleisimmistä lääkityspoikkeamista ovat suuntaa antavia, koska opinnäytetyössä ei käsitelty määrällisiä tuloksia. Osa aineistoista on analysoitu vain laadullisin menetelmin, jolloin opinnäytetyössä ei voi luotettavasti tarkastella määrällisiä tuloksia. Lääkityspoikkeamia kuvaavat tulokset kokosivat ja vahvistivat jo olemassa olevaa tietoa. Lisäksi pelkistysten ja yläluokkien välille induktiivisesti luodut alaluokat kuvaavat lääkehoitoprosessin vaiheita uudella tavalla.

7.2 Lääkityspoikkeamien taustatekijät terveydenhuollossa

Lääkityspoikkeamien ja Haipron vaaratapahtumailmoitusten taustatekijöiden luokittelussa on paljon käytetty Haipron ohjeiden valmiita luokituksia (Liite 6) (Kuisma 2011; Kurronen 2011; Ruuhilehto 2011.) Opinnäytetyössä luokittelu tehtiin induktiivisen sisällönanalyysin avulla. Aineiston lääkityspoikkeamien taustatekijät ryhmiteltiin viiteen yläluokkaan: henkilöstöön liittyvät ongelmat, työympäristöön liittyvät ongelmat, osaamisen puutteet, kommunikaation ongelmat ja työn organisoinnin ongelmat. Aineistoa eri tavoin luokittelemalla tulee esille uusia näkökulmia tarkasteltavaan asiaan. Aineiston yksittäiset lääkityspoikkeamien taustatekijät olivat hyvin samankaltaisia kuin aikaisemmissa tutkimuksissa (Jones – Treiber 2010; Linden-Lahti 2009; Metsälä – Vaherkoski 2014). Aineiston luotettavaa tarkastelua vaikeutti alkuperäisen aineiston epätasaisuus ja epätarkkuus ilmauksissa. Osassa aineistoja oli käytetty Haipron valmiita luokituksia ja kuvaukset saattoivat olla hyvin lyhyitä.

Henkilöstöön liittyvät taustatekijät - yläluokka jaettiin työssä alaluokkiin työn kuormittavuus ja inhimillisistä erehdyksistä johtuvat virheet. Työn kuormittavuus on merkittävä tekijä lääkitysvirheiden taustalla. Virheitä lääkehoidossa tapahtuu enemmän, kun henkilökuntaa on vähän ja potilaita paljon. Työ on kuormittavaa ja kiireistä. Työnjohdon tulisi erityisesti kiinnittää huomiota samaan työvuoroihin riittävä määrä pätevää henkilökuntaa. Työn kuormittavuuteen liittyvät tekijät on myös aikaisemmissa tutkimuksissa todettu olevan merkittävä syy lääkityspoikkeamien taustalla (Linden-Lahti 2009; Jones – Treiber 2010).

Inhimillisistä erehdyksistä johtuvat lääkityspoikkeamat haluttiin opinnäytetyön aineistossa eritellä omaksi alaluokakseen. Monissa tutkimuksissa tähän luokkaan liittyviä asioita ei ole sijoitettu omaksi ryhmäksi, vaan ne on liitetty jonkun muun luokan yhteyteen. Inhimillisiä erehdyksiä ei voida millään keinoilla kokonaan estää ja tämän vuoksi niihin on hyvä kiinnittää aivan erityistä huomiota. Henkilökunnan väsymys, huolimattomuus, unohdukset ja keskittymiskyvyn puute kasvattavat lääkitysvirheiden määrää. Hoitohenkilökunnan työssä jaksamisesta tulisi erityisesti huolehtia, koska se on kiinteästi yhteydessä potilasturvallisuuteen. Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa tarkasteltiin hoitajien fyysistä väsymistä pitkissä työvuoroissa, yövuoroissa ja kiireessä. Fyysinen väsyminen oli yhteydessä myös taukojen ja ruokailujen vähäiseen määrään työvuoron kuluessa. Kun ihminen väsyä, erilaiset huolimattomuusvirheet ja unohdukset lisääntyvät (Jones – Treiber 2010) Tekemällä järkeviä ja työntekijää tasaisesti kuormittavia työvuorolistoja ja huolehtimalla riittävästä tauoista työvuorojen aikana huolehditaan työntekijöiden jaksamisesta ja potilasturvallisuudesta.

Työympäristöön liittyvät ongelmat jaettiin työssä huonoihin työolosuhteisiin ja puutteisiin laitteissa sekä tarvikkeissa. Erityisesti rauhattomat tilat vaikeuttavat keskittymistä ja altistavat lääkitysvirheille. Lääkehoitoon suunnitellut tilat tulisi olla valoisia, rauhallisia ja tilavia. Lääkehoitoa suorittavan työntekijän on saatava rauhassa keskittyä tehtäväänsä, koska hoitajien työn monet keskeytykset lisäävät lääkitysvirheitä (Jones – Treiber 2010). Laitteiden ja tarvikkeiden tulee olla hyvin huollettuja ja toimivia, mikä edistää lääkitysturvallisuutta. Kaikkien laitteiden ja teknologian käyttöön on saatava riittävä perehdytys, jotta niitä voidaan käyttää tarkoituksenmukaisesti.

Hoitajien tiedoissa, taidoissa ja osaamisessa voi olla monenlaisia puutteita, jotka lisäävät lääkitysvirheitä (Jones – Treiber 2010; Linden-Lahti 2009; Metsälä – Vaherkoski 2014). Tämä aineisto tuki aikaisempia tutkimuksia aiheesta. Osaamisen puutteet jaettiin kolmeen alaluokkaan: puutteet koulutuksessa ja ohjauksessa, puutteet tiedoissa ja taidoissa sekä kokemuksen puute. Kokemuksen puute yhdistettynä riittämättömään perehdytykseen on vaarallinen yhdistelmä, mikä lisää virheiden todennäköisyyttä. Puutteelliset tiedot ja taidot voivat olla lääkehoitoon liittyviä puutteita, teknologian hallintaan liittyviä ongelmia tai kielivaikeuksia. Työntekijöiden riittäväällä koulutuksella, uusien työntekijöiden hyvällä perehdytyksellä ja jatkuvasti uusia hyviä työskentelykäytäntöjä etsien voidaan virheitä ennaltaehkäistä.

Kommunikaation ongelmat jaettiin työssä kirjaamisen- ja tiedonkulun ongelmiin. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat näiden ongelmien olevan lääkityspoikkeamien taustalla yleisiä (Linden-Lahti 2009; Jones – Treiber 2010; Kiekkas 2011). Kirjaamisen epäselvyys ja tulkinnannanvaraisuus lisäävät lääkitysvirheitä. Tiedonkulku voi olla hoitajien tai osastojen välillä puutteellista. Yhteiset säännöt ja toimintatavat osastojen väliseen tiedotukseen ja kirjaamiseen vähentäisivät virheitä.

Työn organisoinnin ongelmat voivat olla työmenetelmiin tai tiimien toimintaan liittyviä ongelmia. Työmenetelmiin, työtapoihin ja käytäntöihin on hyvä kiinnittää erityistä huomiota työpaikoilla. Yhtenäiset käytännöt ja ohjeistukset lisäävät turvallisuutta ja vähentävät lääkityspoikkeamia. (Vogus — Sutcliffe 2007; Linden-Lahti 2009). Luottamus työnjohtoon ja organisaatioon on myös yhteydessä vähäisempään määrään lääkityspoikkeamia (Vogus — Sutcliffe 2007). Tiimien ja ryhmän toiminnan pelisäännöt, vastuut ja käytännöt on hyvä olla selkeät, jotta jokainen tietää oman vastualueensa ja työnkuvansa sisällön.

7.3 Kehitysehdotukset

Opinnäytetyö vahvisti ja lisäsi jo tunnettua tietoa lääkityspoikkeamista ja niiden syntyyn johtaneista tekijöistä. Työn tuloksia voidaan hyödyntää lääkehoidon laadun kehittämisessä ja lääkitysturvallisuuden parantamisessa. Tunnistamalla erilaisia lääkitysvirheitä ja niiden taustalla olevia syitä voidaan ennaltaehkäistä lääkityspoikkeamia ja lisätä potilasturvallisuutta.

Lääkehoito vaatii laajaa osaamista ja jatkuvaa tietojen päivitystä. Hoitohenkilökunnan koulutuksella ja uusien työntekijöiden perehdytyksellä voidaan vähentää lääkityspoikkeamia. Erityisesti työuran alkuvaiheessa ohjauksella on tärkeä merkitys. Työympäristön olosuhteilla voidaan parantaa lääkehoidon turvallisuutta. Tilavat, valoisat ja lääkehoitoon suunnitellut tilat mahdollistavat turvallisen lääkehoidon. Lääkkeidenjakoon olisi hyvä varata oma rauhallinen tila, jossa voidaan työskennellä häiriöttömässä ympäristössä.

Henkilöstöressurssien tulee olla työvuoroissa riittävät, jotta työnkuormitus pysyy inhimillisenä. Kiire, väsymys ja stressi altistavat virheille. Henkilökunnan jaksamisesta tuetaan työvuorojen huolellisella suunnittelulla. Tiedonkulkuun ja kommunikointiin on hyvä luoda selkeät käytännöt. Yhteiset hoitokäytännöt, ohjeistukset ja työtavat vähentävät virheitä.

Lääkehoidon turvallisuudessa on paljon kehitettävää ja opittavaa. HaiPro- ohjelma on hyvä työkalu organisaation lääkityspoikkeamien tarkasteluun. HaiPron raportteja ja niissä esille tulleita epäkohtia tulisi säännöllisesti tarkastella työpaikoilla ja yhdessä luoda käytäntöjä, joilla virheitä voitaisiin ennaltaehkäistä omassa työyksikössä. Henkilökuntaa tulisi opastaa ja kouluttaa HaiPro- raporttien täytössä, jotta raportteja voidaan mahdollisimman hyvin hyödyntää ja niistä saataisiin kerättyä luotettavaa tietoa poikkeamista. Mahdollisimman yhtenäiset käytännöt raporttien täytössä mahdollistavat raporttien käytön kehitys- ja tutkimustyössä. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista saada lisää tietoja ja tutkimuksia aiheesta; miten työpaikat hyödyntävät omassa työyksikössään HaiPro- ohjelmasta saatuja tietoja lääkityspoikkeamista.

8 Lähteet

Elo, Satu – Kyngäs, Helvi 2008. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62(1). 107-115.

Erkkilä, R. 2011. Lääkkeisiin liittyvät vaaratapahtumat ja luokittelun yhteneväisyys terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmän (HaiPro) aineistossa 2007-2009. Pro Gradu. Helsingin yliopisto.

Galley M. 2010. Medication Errors at Medical Facilities. Verkkodokumentti. <<http://www.thinkreliability.com/hc-medicationerror.aspx>>. Luettu 22.9.2014.

HaiPro 2014. Ohjeet. Millaisia tapahtumia ilmoitetaan. Versio 30.12.2009. Verkkodokumentti. <http://awanic.com/haipro/?page_id=44>. Luettu 21.10.2014.

HaiPro 2013. Verkkodokumentti. <<http://www.haipro.fi/fin/default.aspx>>. Luettu 11.2.2014.

JBI 2010. Menettelytavat lääkkeiden jakamiseen sekä antamiseen liittyvien poikkeamien ehkäisemiseksi sairaalassa Best Practice 14(4) 2010. Verkkodokumentti. <http://www.hotus.fi/system/files/BPIS_ennakko_2010-4_0.pdf>. Luettu 3.11.2014.

Jones, JH— Treiber L. 2010 When the 5 rights go wrong. Medication errors from the nursing perspective. *Journal of Nursing Care Quality*. 25 (3):240-247.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Kiekkas, Panagiotis – Karga, Mary— Chrisoula Lemonidou –Aretha, Diamanto – Karanikolas, Menelaos.2011. Medication Errors in Critically Ill Adults: A Review of Direct Observation Evidence. *American journal of Critical Care* January 2011; 20 (1):36-44.

Knuutila, Jari 2008. HaiPro- projektin loppuseminaarin esitykset. Espoo. Verkkodokumentti.<http://haipro.vtt.fi/aineisto/haipro_projektin_loppuseminaari_aineisto.pdf> Luettu 11.2.2014.

Kuisma, Päivi 2011. Terveydenhuollon vaaratapahtumailmoitukset tietolähteenä potilasturvallisuuden kehittämisessä. Pro gradu. 2010. Tampereen yliopisto, Hoitotieteen laitos.

Kurronen, Paula 2011. Potilasturvallisuus ja tiedonkulku: HaiPro-vaaratapahtumien analyysi. Pro Gradu. Itä-Suomen yliopisto, hoitotieteen laitos 2011.

Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki. Edita.

Kylmä, Jari – Rissanen, Marja-Liisa – Laukkanen, Eila – Nikkonen, Merja – Juvakka, Taru – Isola, Arja 2008. Aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä tietoa hoitotyön kehittämiseen. *Tutkiva hoitotyö* 6 (2). 23-29.

Kyngäs, Helvi – Vanhanen, Liisa 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* 11(1) : 3-12.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992 3§). 1992. Finlex lainsäädäntö. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>> Luettu 14.2.2014.

Linden-Lahti, Carita — Airaksinen Marja — Pennanen Pirjo—Katia Käyhkö. 2009 Vakavat lääkityspoikkeamat potilasturvallisuuden haasteena. Suomen Lääkärilehti. 2009;64(41):3429-3434

Metsälä, Eija – Vaherkoski, Ulla. 2014 Medication errors in elderly acute care – a systematic review. Scandinavian Journal of Caring Science 2014; 28 (1): 12–28

Nurminen, Marja-Leena 2011. Lääkehoito. Helsinki. WSOYpro Oy.

Pekkala E. 2000. Systemaattiset kirjallisuuskatsaukset. Kirjassa Voutilainen P., Leino-Kilpi, H., Mikkola, T. & Peipponen, A. (toim.)Hoitotyön vuosikirja 2001. Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: Tammi, s. 58-68.

Ruuhilehto, Kaarin – Kaila, Minna – Keistinen, Timo - Kinnunen, Marina - Vuorenkoski, Lauri – Wallenius, Jarkko 2011. HaiPro - millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007 - 2009? Duodecim;127(10):1033-40.

Sarajärvi, Anneli - Tuomi, Jouni 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa. Tammi.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2008. Raportti: Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmän käyttöönotto. Helsinki.
Verkkodokumentti.<http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3725.pdf> Luettu 11.2.2014.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2005. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa.
Verkkodokumentti.http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf Luettu 11.2.2014.

THL 2014. Potilasturvallisuus. Verkkodokumentti.
<http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/mita-on-potilasturvallisuus> Luettu 11.2.2014.

Vogus, Timothy – Sutcliffe, Kathleen.2007. The impact of safety organizing, trusted leadership, and care pathways on reported medication errors in hospital nursing units, Medical Care, 2007;45(10):997-1002.

Veräjänkorva, Oili – Huupponen, Risto – Huupponen, Ulla – Kaukkila, Hanna-Sisko – Torniainen, Kirsti. 2010. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki. WSOYpro OY.

Liitteet

Taulukko 1. Tutkimusaineiston analyysikehys

Tekijä(t), vuosi maa	Tarkoitus	Tutkimusaineisto	Menetelmät	Päätulokset
1. Härkönen Marja 2011, Suomi. Pro gradu. Lääkityspoiikkeamat-Internet-pohjaisen raportointijärjestelmän hyödyntäminen lääkityspoiikkeamien ymmärtämisessä organisaatiotasolla.	Millaisia lääkityspoiikkeamia tapahtui lääkehoidon eri vaiheissa, miten poiikkeamat huomattiin, taustatekijät sekä henkilökunnan näkemyksiä siitä, miten poiikkeamia voitaisiin ehkäistä.	HaiPro-järjestelmän lääkityspoiikkeamailmoitukset Kuopion yosairaala 2010 (671 ilmoitusta).	Tilastollinen käsittely SPSS for Windows 14.0-ohjelmalla. Tulosten raportointi frekvensseinä ja prosentteina.	Antovirheitä 39,9%, kirjaamisvirheitä 25,2%. 42% poiikkeamista tapahtui aamuvuoron aikana. Syntyyn vaikuttaneista tekijöistä suurimmat olivat kommunikaatio, tiedonkulku, työympäristö, välineet ja resurssit.
2. Uski, A-M. 2014, Suomi Lääkepoiikkeamien raportointi- osa turvallista lääkehoitoa. Opinnäytetyö.	Kuinka paljon ja millaisia lääkityspoiikkeamia palvelukeskuksessa oli sekä miten ne olivat raportoitu?	Palvelukeskuksen asukasturvallisuusilmoitukset HaiPro:sta ja raporttilehdiltä poimitut lääkityspoiikkeamailmoitukset. Aineisto N=101 vuodelta 2013.	Laadullinen tutkimus, teorialähtöinen eli deduktiivinen sisällönanalyysi. Osittain määrällinen, frekvenssejä oli laskettu poikkematyypeistä.	Lääkityspoiikkeamia oli eniten lääkkeen annostelussa (64 %) ja jakelussa (18 %). Annostelupoiikkeaman yleisin syy antamatta jäänyt lääke
3. Suikkanen A. 2008 Suomi Keskussairaalan lääkityspoiikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Pro gradu.	Kuvata yhden keskussairaalan lääkityspoiikkeamia ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä.	Yhden keskussairaalan lääkityspoiikkeamailmoitukset HaiPro (N=194) vuodelta 2007	Laadullinen tutkimus, induktiivinen sisällönanalyysi	Lääkityspoiikkeamiin yhteydessä olevista tekijöistä keskeisimmät työuran alkuvaihe, työrauhan puute lääkehoidon toteutuksessa, työntekijän ylikuormitus, puutteet opiskelijoiden valvonnassa ja tietojärjestelmä epäselvyydet.
4. Anttalainen, Niina - Ekman, Anne 2011, Suomi. Opinnäytetyö. Lääkitysturvallisuuden kartoittaminen HaiPro-vaaratapahtumaraportointijärjestelmän avulla.	Kuvata ja analysoida HaiPro-ohjelmansa ilmoitettuja lääkityspoiikkeamia; millaisia poiikkeamia esiintyy ja mitä ovat niiden syntyyn ja ehkäisyyn vaikuttavia tekijöitä.	HaiPro-ohjelman lääkityspoiikkeamailmoitukset Espoon sairaalan kolmelta osastolta (517 ilmoitusta).	Laadullinen induktiivinen sisällönanalyysi ja osin määrällinen menetelmä frekvenssi- ja prosenttikuvaajin.	Poiikkeamista 2/3 oli läheltäpiti-tilanteita, keskeisimmät poiikkeamat kirjaus-, jako- ja antovirheitä. Myötävaikuttavat tekijät puutteellinen toimintatapa, kommunikointi ja tiedonkulku.

Tekijä(t), vuosi maa	Tarkoitus	Tutkimusaineisto	Menetelmät	Päätulokset
<p>5.Helsingin terveyskeskuksen työryhmä 2008, Suomi.</p> <p>Helsingin terveyskeskuksen lääkityspoikkeamien seuranta -raportti</p>	<p>Toimintakulttuurin muokkaaminen kohti turvallisuuskulttuuria, muodostaa kuva tk:n yksiköiden lääkityspoikkeamista, selvittää poikkeamalomakkeen toimivuutta, kerätä kokemuksia poikkeamatietojen seurannasta ja kartoittaa kehittämis- ja koulutustarpeita.</p>	<p>HaiPro-ohjelman lääkityspoikkeamailmoitukset Helsingin kaupungin tk:n eri osastoilta (356 ilmoitusta).</p>	<p>Määrällinen. Erilaisten lääkityspoikkeamien esiintymismäärät kerättiin koontitaulukoihin.</p>	<p>Eniten (39%) poikkeamia lääkkeiden annossa, jakopoikkeamia 27%, kirjaamispoikkeamia 19% ja määräypoikkeamia 8%. Pilotin aikana kehitettiin lääkityspoikkamien seurantalomake ja työyksikkökohmainen koontilomake.</p>
<p>6. Pitkänen Anneli, Teuvo Susanna, Ränkimies Mari, Uusitalo Marjo, Oja Katarina, Kaunonen Marja 2014 Suomi. Artikkel.</p> <p>Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät.</p> <p>Hoitotiede 2014 26(3), 177-189.</p>	<p>Kuvata laadullisesti lääkahoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevia tekijöitä</p>	<p>Yhden sairaanhoitopiirin vuonna 2011 lääkähoidon vaaratapahtumailmoitukset HaiPro-järjestelmästä N=2004</p>	<p>Induktiivinen sisällönanalyysi</p>	<p>Lääkityspoikkeamien taustatekijät luokiteltiin: osaamisen puute, tiedonkulun puute, heikko työn organisointi, hoitajien osaamisen puute, inhimillinen tekijä ja puutteelliset olosuhteet.</p>

Kysymys 1. Pelkistykset ja yläluokat

Aineiston numero viittaa lähteeseen, josta pelkistys on otettu. Taulukossa on pelkistysten ja yläluokkien väliin muodostetut alaluokat.

1. Millaisia lääkityspoikkeamia terveydenhuollossa esiintyy?			
Aineisto nro	Pelkistetty ilmaus	Yläluokka	
1,2,3,4	väärä lääke	Antovirhe	
1,2,3,4	väärä annos		
1,2,3,4	väärä antoaika		
2,4	lääke ottamatta		
1,2,3,4	lääke antamatta		
1	väärä toimintatapa		
1	annettu lopetettu lääke		
1,3,4	väärä potilas		
1,4	väärä antoreitti, väärä antotapa		
1	virhe kirjauksessa		
1	väärä lääkehoidon kesto		
4	potilaasta johtuva		
4	lääke muutettu		
4	lääke tauolla		
1	väärä lääkemuoto		
1	muu		
1,3,4	virheellinen tai puutteellinen kirjaus		Kirjaamisvirhe
3	lääkkeen lopetus jäänyt merkitsemättä		
3	lääke nimeämätön tai virheellisesti nimetty		
3	lääkkeen merkintävirhe		
3	lääkeannoksen kulutus kirjatuttu väärin		
1,3,4	lääke kirjaamatta		
1,4	väärä annos tai vahvuus		
1,4	väärä lääke		
1	väärä lääkehoidon kesto		
1	väärä toimintatapa		
1	annettu lopetettu lääke		
1	väärä potilas		
1	väärä lääkemuoto		
1	väärä antoreitti		
4	lääkemääräys tulostamatta		
4	verenhennuslääkkeeseen liittyvä		
4	lääkemääräys päivittämättä		
1	väärä ajoitus		
1	muu		
1,2,4	lääke jakamatta	Jakovirhe	
1,2,3,4	väärä lääke		
2	väärä antoaika		
1,4	väärä potilas		
1	virhe kirjauksessa		
1,3	väärä antoreitti		
1	väärä toimitatapa		
1	väärä kesto		
1	väärä lääkemuoto		
1,2,4	väärä annos		
1,4	jaettu lopetettu tai muutettu lääke		
1,4	väärä ajoitus		
1	muu		

3	poikkeama lääkemääräyksen sisällössä	Määräysvirhe
3	poikkeama lääkemääräyksen antotavassa	
4	määräys virheellinen	
3	poikkeama lääkkeen liuttomessa	
3	poikkeama lääkeiden rinnakain määräämisessä	
4	määräys puuttuu	
2,3	määräyksen merkintöjen puuttuminen	
3	määräyksen ymmärtäminen väärin (vastaanottaja)	
3	poikkeama annosvälissä	
4	hoitaja ei toteuttanut määräystä	
1,3	väärä annos	
1,3	virhe kirjauksessa	
1	lääke määräämättä	
1	väärä toimintatapa	
1	väärä lääkehoidon kesto	
1	väärä lääke	
1	väärä antoreitti	
1	väärä lääkemuoto	
1	määrätty lopetettu lääke	
1	väärä potilas	
1	väärä ajoitus	
3	virhe lääkeliuosten valmistuksessa, väärät pitoisuudet	Virhe käyttökuntoon saattamisessa
2	virhe lääkkeen jauhamisessa	
1	väärä annos	
1	virhe kirjauksessa	
1	väärä toimintatapa	
1	lääke saamatta	
1	virhe kirjauksessa	Toimitusvirhe
3	väärä annos	
3,4	väärä osasto	
1	väärä lääke	
1	väärä ajoitus	
1	lääke saamatta	
1	väärä toimintatapa	
1	väärä lääkemuoto	
4	tilaus tekemättä	
4	toimituksessa väärä määrä	
3	poikkeama säilytysajankohdassa	Säilytysvirhe
1	väärä toimintatapa	
2,3	väärä säilytyslämpötila	
1,3	väärä annos	Tilausvirhe
3	väärä vahvuus	
1	väärä antoreitti	
1	väärä lääkemuoto	
1	virhe kirjauksessa	
3	väärä tilaus	
3	väärä lääke	

Kysymys 1. Analyysitaulukko

Päälouokka	Yläluokka	Alaluokka	Pelkistetty ilmaus	
Lääkitys- poikkeamat	Antovirhe	Virhe annettavan lääkkeen valinnassa	Väärä lääke	
		Virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa	Väärä lääkemuoto	
		Virhe lääkkeenannon ajankohdassa	Väärä potilas	
		Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Väärä toimintatapa	
	Kirjaamisvirhe	Virheellinen kirjaus	Virhe lääkkeenannon ajankohdassa	Potilaasta johtuva
			Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Lääke ottamatta
		Puuttuva kirjaus	Lääke antamatta	
		Virhe kirjaamisen käytännöissä	Väärä antoreitti	
	Jakovirhe	Virhe jaettavan lääkkeen valinnassa	Virhe lääkkeenannon ajankohdassa	Väärä antotapa
			Virhe toimintatavassa lääkkeenjaossa	Väärä antoaika
		Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa jakovaiheessa	Väärä lääkeshoidon kesto	
		Virhe jaetun lääkkeen ajankohdassa	Lääke muutettu	
Lääkitys- poikkeamat	Jakovirhe	Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Lääke tauolla	
		Virhe annettavan lääkkeen valinnassa	Annettu lopetettu lääke	
		Virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa	Väärä annos	
		Virhe lääkkeenannon ajankohdassa	Virhe kirjauksessa	
Lääkitys- poikkeamat	Antovirhe	Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Väärä toimintatapa	
		Virhe lääkkeenannon ajankohdassa	Väärä lääkeshoidon kesto	
		Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Lääke muutettu	
		Virhe annettavan lääkkeen valinnassa	Lääke tauolla	
	Kirjaamisvirhe	Virheellinen kirjaus	Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Annettu lopetettu lääke
			Puuttuva kirjaus	Väärä annos
		Virhe kirjaamisen käytännöissä	Virhe kirjauksessa	
		Jakovirhe	Virhe jaettavan lääkkeen valinnassa	Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa
	Virhe toimintatavassa lääkkeenjaossa			Väärä lääkeshoidon kesto
	Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa jakovaiheessa		Lääke muutettu	
	Virhe jaetun lääkkeen ajankohdassa		Lääke tauolla	
	Lääkitys- poikkeamat	Jakovirhe	Virhe lääkemääräyksen tulkinnassa lääkkeenannossa	Annettu lopetettu lääke
Virhe annettavan lääkkeen valinnassa			Väärä annos	
Virhe toimintatavassa lääkettä annettaessa			Virhe kirjauksessa	
Virhe lääkkeenannon ajankohdassa			Väärä toimintatapa	

Pääloukka	Yläluokka	Alaluokka	Pelkistetty ilmaus
Lääkitys- poikkeamat	Määräysvirhe	Virheellinen määräys Puuttuva määräys Väärinymmärretty määräys Virhe määräyksen ajankohdassa Virhe toimintavassa määräystä tehtäessä	Väärä potilas Virheellinen määräys Virheellinen sisältö Virheellinen antotapa Virheellinen antoreitti Virheellinen liuotin Väärä annos Virhe kirjauksessa Väärä lääke Väärä lääkemuoto Määräys puuttuu Määräyksen merkintöjä puuttuu Määräyksen ymmärtäminen väärin Toteuttamaton määräys Väärä kesto Väärä ajoitus Virheellinen annosväli Poikkeama rinnakkain määräämisessä Väärä toimintatapa
	Virhe käyttökuntoon saattamisessa	Valmistusvirhe Virhe dokumentoinnissa käyttökuntoon saattamisessa Virhe toimintavassa lääkkeen käyttökuntoon saattamisessa	virhe lääkeluosten valmistuksessa virhe lääkkeen jauhamisessa väärit pitoisuudet väärä annos virhe kirjauksessa väärä toimintatapa lääke saamatta
	Toimitusvirhe	Virhe toimitettavan lääkkeen valinnassa Virhe tilauksessa tai toimituksessa Virhe toimintavassa toimituksessa	Väärä annos Väärä lääke Väärä lääkemuoto Väärä osasto Tilaus tekemättä Toimituksessa väärä määrä Virhe kirjauksessa Väärä ajoitus Lääke saamatta Väärä toimintatapa
	Säilytysvirhe	Virhe toimintavassa säilytyksessä	poikkeama säilytysajankohdassa väärä toimintatapa väärä säilytyslämpötila
	Tilausvirhe	Virhe lääkkeen valinnassa tilausta tehtäessä Virhe toimintavassa tilausta tehtäessä	Väärä annos Väärä vahvuus Väärä antoreitti Väärä lääkemuoto Väärä lääke Virhe kirjauksessa Väärä tilaus

Kysymys 2. Analyysitaulukko

Lääkityspoikkeamien taustatekijät

Aineiston numero viittaa lähteeseen, josta pelkistys on otettu. Taulukossa on pelkistyksistä muodostetut alaluokat ja niistä muodostetut yläluokat.

Aineiston numero ja pelkistys	Alaluokka	Yläluokka
3 työntekijän ylikuormittuminen 6 liian vähän henkilökuntaa 6 kiire 3 opiskelijatilanteissa ongelmia 4 henkilökunnan määrä ja laatu 4 työnkuormitus 4 vuorojärjestelyt huonot 4 aikapaine 4 potilaan ja läheisten henkilökohtaiset ominaisuudet	Henkilöstön kuormittuneisuus	Henkilöstöön liittyvät ongelmat
6 huomio monessa asiassa 6 liikaa muistettavaa 6 väsymys 6 huolimattomuus 6 virhetulkinta 6 unohtaminen 6 väärin ymmärrys 6 keskittyminen heikkoa	Inhimillisistä erehdyksistä johtuvat virheet	
4 fyysinen ympäristön ongelmat 6 meluisuus 6 työolosuhteet huonot 6 rauhaton tilanne 3 vieras työympäristö 3 työrauhan puute	Työolosuhteet huonot	Työympäristön ongelmat
1 puute laiteissa tai tarvikkeissa 6 toimimaton laite	Puutteet laiteissa tai tarvikkeissa	

Aineiston numero ja pelkistys	Alaluokka	Yläluokka
4 koulutuksen ja ohjauksen saatavuus ja riittävyys 4 koulutuksen ja ohjauksen laatu 4 koulutuksen ja ohjauksen sisältö 6 puutteellinen opiskelijoiden ohjaus	Puutteellinen koulutus ja ohjaus	Osaamisen puutteet
6 lääke antamatta puutteellisen osaamisen vuoksi 6 lääkesovelluksen puutteellinen osaaminen 3 lääkkeiden nimien ja ulkonäön samankaltaisuus 3 uusien lääkevalmisteiden suuri määrä 3 lääkkeen suoravaikutus tapahtuman syntyyn 6 virheellinen laboratoriotulosten tulkinta 6 toisen sairauden huomiotta jättäminen 6 puutteellinen kielitaito	Puutteelliset tiedot ja taidot	
3 työnhallinnassa ongelmia 3 työuran alkuvaihe 6 huono tilanteen ennakointi	Kokemuksen puute	
6 kirjaaminen useaan paikkaan 3 tietojärjestelmiin liittyvät epäselvyydet 6 epäselvä ohjeistus 6 virheellinen tieto 4,3 kirjaaminen puutteellista tai epäselvää 4 tietojen hyödyntäminen puutteellista	Kirjaamisen ongelmat	Kommunikaation ongelmat
6 puutteellinen tiedonkulku 6 puutteellinen tiedonkulku yksiköstä toiseen 4 suullinen kommunikointi puutteellista tai epäselvää	Tiedonkulun ongelmat	
6 lääkkeidenjako yövuorossa 6 opetustilanne 6 lääkkeen jakaja ja antaja eri henkilö 6 poikkeuksellinen lääkkeen antoaika 3 ulkoa muistettavat toimintaohjeet 4 tehtävän sisältö ja selkeys 4 ohjeiden ja tehtävään liittyvän tiedon saatavuus 4 työmenetelmiin liittyvät ongelmat 6 meneillään olevan lääkityksen - tarkastamatta jättäminen	Työmenetelmiin ja työskentelyyn liittyvät ongelmat	Työn organisoinnin ongelmat
1 tiimin/ryhmän toimintaan liittyvät ongelmat 4 työnjaon ongelmat 6 epäselvä työnjako	Ryhmän toiminnan ongelmat	

Haipro- ohjelman vaaratapahtumailmoitusohje

Vaaratapahtumien taustatekijöiden luokitukset

Kommunikointi ja tiedonkulku
Potilas ja läheiset
Toimintatavat
Työympäristö ja -välineet ja resurssit
Koulutus ja perehdytys, osaaminen
Laitteet ja tarvikkeet
Lääkkeet
Tiimin/ryhmän toiminta
Organisaatio ja johto
Ei tunnistettuja myötävaikuttavia tekijöitä, normaali tilanne
Ei tiedossa

Lähde: Haipro

http://www.haipro.fi/ohjeet/haipro_ilmoittajan_ohje.pdf