

Jenni Kemppainen

Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät

Sairaanhoitaja AMK
Hoitotyön koulutusohjelma
Kevät 2019



**KAMK • University
of Applied Sciences**

Tiivistelmä

Tekijä(t): Kempainen Jenni

Työn nimi: Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät

Tutkintonimike: Sairaanhoidaja (AMK), hoitotyön koulutusohjelma

Asiasanat: potilasturvallisuus, lääkityspoikkeama, lääkitysturvallisuus, HaiPro -vaaratapahtumailmoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymässä tapahtuvia lääkkeiden jako- ja antopoikkeamia ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä analysoimalla hoitajien tekemiä HaiPro-vaaratapahtumailmoituksia. Tavoitteena oli tuottaa tietoa lääkkeiden jakamiseen ja antamiseen liittyvistä poikkeamista Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymälle lääkehoidon turvallisuuden parantamiseksi. Opinnäytetyön tutkimustehtävinä oli kuvata minkä tyyppisiä jako- ja antopoikkeamia tapahtuu ja mitkä tekijät johtavat jako- ja antopoikkeamien syntymiseen. Aineisto koostui HaiPro-vaaratapahtumailmoituksista Kainuun keskussairaalan sisätautien- ja kirurgian osastoilta vuosilta 2016-2017. Aineisto on analysoitu laadullisella tutkimusmenetelmällä.

Opinnäytetyön tulosten mukaan antopoikkeamia tapahtui määrällisesti enemmän verrattuna jakopoikkeamiin. Suurin osaa vaaratapahtumista oli haittapahtumia, eli poikkeama ehti tapahtua potilaalle. Vain muutama lääkityspoikkeama ehdittiin estämään, ja jäi näin läheltä piti -tilanteeksi. Yhtään vakavaa tai hengenvaarallista poikkeamaa ei tullut esille. Antopoikkeamista yleisimmät olivat lääkkeen antamatta jääminen ja väärän lääkkeen tai liian suuren annoksen antaminen. Jakopoikkeamat jakaantuivat tasaisesti ja yleisimmät olivat lääkkeen jakamatta jääminen ja väärän lääkkeen tai ylimääräisen lääkkeen jakaminen.

Jako- ja antopoikkeamiin johtaneista tekijöistä merkittävin oli tiedonkulun katkos. Myös toimintatavat, kuten potilaan tunnistamatta jääminen ja epäselvyydet toimintatavoista johtivat usein lääkityspoikkeamien syntymiseen. Työn organisointiin liittyen korkea kuormitus oli mainittu merkittävässä määrässä vaaratapahtumailmoituksia. Muita lääkityspoikkeamiin johtaneita tekijöitä olivat dokumentointi, inhimilliset tekijät ja osaaminen.

Opinnäytetyön tuloksia voi hyödyntää lääkehoidon turvallisuuden kehittämisessä. Kaikkia lääkityspoikkeamia saa tuskin kokonaan poistettua, mutta puuttumalla tunnistettuihin riskitekijöihin voi poikkeamien mahdollisuutta ainakin vähentää. Jatkotutkimuksena lääkityspoikkeamia ja myös niiden ehkäisyä voisi tarkastella useammasta yksiköstä. Haastattelu aineistonkeruumenetelmänä voisi antaa tarkempaa ja yksityiskohtaisempaa tietoa poikkeamista ja niihin vaikuttaneista tekijöistä.

Abstract

Author(s): Kemppainen Jenni

Title of the Publication: Deviations in Medication Administration and Distribution and Related Factors

Degree Title: Bachelor of Health Care, Nursing

Keywords: Patient safety, medication deviation, medication safety, HaiPro adverse event report

The purpose of this Bachelor's thesis was to describe deviations in medication administration and distribution in Kainuu Social and Health Care Joint Authority by analyzing HaiPro adverse event reports. The objective was to produce information to develop medication safety. The material consisted of HaiPro adverse event reports from Kainuu Central Hospital surgical and medical wards from the years 2016-2017. The research tasks of this thesis were to find out what kind of medication deviations occurred in medication administration and distribution and which factors contributed to medication deviations. The data was analyzed by qualitative inductive content analysis.

According to the results, notably more medication deviations occurred in medication administration than in medication distribution. Most incidents were adverse events which had already occurred to a patient. Only a few medication deviations were prevented. However, there were not any life-threatening medication deviations. Most common deviations in medication administration were not administering the medicine at all, administering the wrong medicine or administering too high a dose of medicine to a patient. Not distributing a medicine at all, distributing the wrong medicine and distributing extra medicines to a patient were the most common deviation in medication distribution.

The most common factors connected to medication deviations were communication, practices and organization of work. Documentation, human errors and professional competence also contributed to medication deviations.

The results of this thesis can be used in the development of medication safety. All the medication deviations may not be eliminated but by identifying the risk factors, the possibility of medication deviations can be reduced. As a follow-up study, medication deviations and their prevention could be studied in more than one unit. Data could be collected by interviewing nurses, which would give more detailed information about deviations and related factors.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettiset lähtökohdat.....	3
2.1	Potilasturvallisuus	3
2.1.1	Vaaratapahtuma	3
2.1.2	Potilasturvallisuuden yksilö- ja systeemilähtöinen lähestymistapa.....	5
2.1.3	Suojaukset	6
2.2	Turvallinen lääkehoito	6
2.2.1	Lääkitysturvallisuus	7
2.2.2	Lääkehoitosuunnitelma.....	7
2.2.3	Lääkityspoikkeama	8
2.3	Lääkkeiden jakaminen turvallisesti	8
2.4	Lääkkeiden antaminen turvallisesti.....	10
2.5	Vaaratapahtumiin yhteydessä olevat tekijät	11
2.5.1	Tiedonkulku.....	11
2.5.2	Työn organisointi.....	12
2.5.3	Inhimilliset tekijät.....	13
2.5.4	Osaaminen	14
2.6	HaiPro -vaaratapahtumailmoitus	15
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävät.....	17
4	Opinnäytetyön toteuttaminen	18
4.1	Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä	18
4.2	Aineistonkeruumenetelmä.....	19
4.3	Aineiston analyysi.....	20
5	Tulokset	24
5.1	Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamat.....	24
5.1.1	Poikkeama lääkkeen annossa.....	26
5.1.2	Poikkeama lääkkeen jaossa.....	28
5.2	Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevat tekijät.....	31
5.2.1	Tiedonkulku.....	32
5.2.2	Työn organisointi.....	34

5.2.3	Inhimilliset tekijät.....	35
5.2.4	Osaaminen	36
5.2.5	Dokumentointi	37
5.2.6	Toimintatavat	38
6	Pohdinta	40
6.1	Opinnäytetyön eettisyys	40
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus	41
6.3	Tulosten tarkastelua.....	43
6.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....	46
6.5	Oman ammatillisen osaamisen kehittyminen.....	48
7	Lähteet.....	50

Liitteet

1 Johdanto

Turvallinen lääkehoito on merkittävä osa potilasturvallisuutta (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 6). Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) korostaa potilaan oikeutta hyvään terveyden- ja sairaudenhoitoon ja kohteluun. Lääkehoidossa se tarkoittaa sitä, että lääkehoito soveltuu parhaalla mahdollisella tavalla potilaan sairauden hoitoon, ja tuottaa mahdollisimman vähän kipua ja kärsimystä. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2006, 46.) Lääkehoidossa sairaanhoitajalla on merkittävä rooli erityisesti lääkehoidon turvallisuuden varmistamisessa (Sulosaari, Hahtela & Ranta 2013, 99).

Potilasturvallisuuden keskeiseksi kehittämiskohteeksi on noussut niin kansainvälisesti kuin Suomessaakin lääkehoidon turvallisuus. Kaiken annetun hoidon haitoista merkittävä osa liittyy lääkitykseen. (Potilasturvallisuutta taidolla -ohjelma 2011, 4.) Lääkehoitopoikkeamia voi tapahtua lääkehoidon kaikissa vaiheissa, mutta kaikista poikkeamista ei kuitenkaan aiheudu haittaa potilaalle (Medication without harm 2017). Lääkityspoikkeamista voi kuitenkin seurata vakavaa vaaraa potilaalle, ja pahimmillaan johtaa jopa potilaan kuolemaan (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016, 9).

Joanna Briggs Instituutin julkaisemassa tutkimusnäyttöön perustuvassa hoitotyön suosituksessa (2010) kerrotaan kaikista lääkehaittatapahtumista 38% olevan lääkkeiden jakamiseen ja antamiseen liittyviä poikkeamia. Vaikka lääkehoidossa on paljon riskialueita, on toisaalta myös paljon mahdollisuuksia sen turvallisuuden kehittämiseen (Sulosaari ym. 2013, 99).

Hoidon turvallisuutta kehittämällä poikkeamat voitaisiin estää tai ainakin havaita ajoissa ennen niiden haitallista vaikutusta potilaalle (Sulosaari ym. 2013, 100). Lääkehoidon haittatapahtuman syyt ovat usein syvällä järjestelmässä ja sen tavassa organisoida hoidon toteutus eri tasoilla taustalla. Haittatapahtuman taustalla ei yleensä ole huolimaton tai ammattitaidoton terveydenhuoltohenkilökunta. (Kinnunen & Peltomaa 2009, 79.)

Jotta potilasturvallisuutta ja lääkehoidon turvallisuutta voidaan kehittää, on terveydenhuoltohenkilökunnan aktiivinen tiedonanto vaaratapahtumista tärkeää. Oppimalla vaaratapahtumista, eli haitta- ja läheltä piti –tilanteista, pystytään vähentämään samanlaisten tapahtumien toistumista uudelleen. (Kinnunen & Peltomaa 2009, 117.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä eli Kainuun sote. Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä tuottaa Kajaanin, Hyrynsalmen, Ristijärven, Kuhmon, Paltamon ja Sotkamon sosiaali- ja terveystalot. Puolanka on Kainuun soten osajäsen. Kuntayhtymä hoitaa myös kaikkien Kainuun kuntien tietohallinnon ja tuottaa alueen kunnille henkilöstö- ja talouspalveluja. (Kainuun sote 2018.)

Opinnäytetyön aineistona ovat HaiPro -vaaratapahtumailmoitukset Kainuun keskussairaalan sisätautien ja kirurgian osastoilta. Osastot ovat 25 vuodepaikkaisia pehmytosakirurgian ja neurologian ja sisätautien vuodeosastoja.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymässä tapahtuvia lääkkeiden jako- ja antopikkeamia ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä analysoimalla hoitajien tekemiä HaiPro -vaaratapahtumailmoituksia. Tavoitteena on tuottaa tietoa lääkkeiden jakamiseen ja antamiseen liittyvistä poikkeamista Kainuun sotelle. Opinnäytetyön tulosten avulla Kainuun sote voi kehittää lääkehoidon turvallisuutta. Aihe on myös mielenkiintoinen opinnäytetyöntekijälle tarjoten ajankohtaista tietoa turvallisen lääkehoidon toteuttamisesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

2 Teoreettiset lähtökohdat

2.1 Potilasturvallisuus

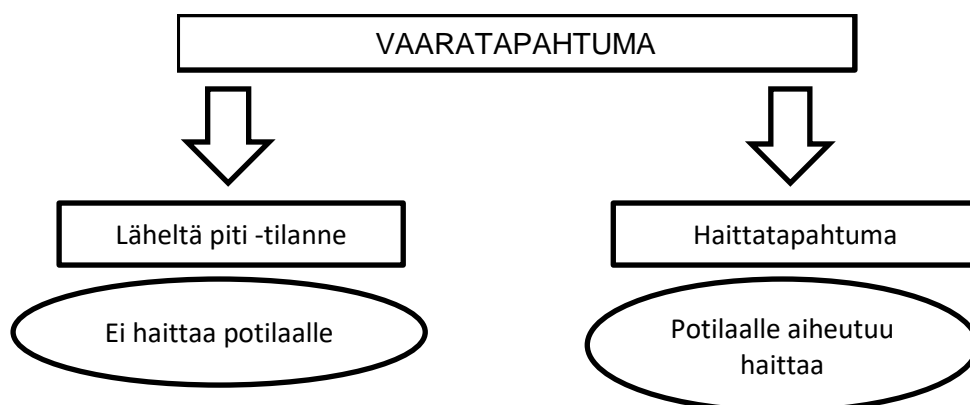
Potilasturvallisuus määritellään terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteiksi ja toiminnoiksi, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus ja suojata potilasta vahingoittumasta (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 6). Potilaan näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että hän saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa (Potilasturvallisuus 2017). Kun estetään inhimillistä kärsimystä aiheuttavia tapahtumia, vähennetään samalla myös kustannuksia (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 12).

Potilasturvallisuuteen kuuluu laiteturvallisuus, hoidon turvallisuus ja lääkehoidon turvallisuus. Laiteturvallisuus kattaa lääkinnällisten laitteiden turvallisuuden ja niiden käytön turvallisuuden. (Potilasturvallisuus 2017.) Hoidon turvallisuus tarkoittaa itse hoitomenetelmien turvallisuutta sekä hoitomenetelmien toteuttamiseen liittyvän prosessin turvallisuutta (Helovu, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011, 13). Lääkehoidon turvallisuus taas kattaa lääkkeiden ja lääkityksen turvallisuuden (Potilasturvallisuus 2017). Lääkehoidossa kyse voi olla joko lääkevalmisteeseen liittyvistä haitallisista vaikutuksista tai lääkehoidon poikkeamasta, jonka syystä hoito ei toteudu suunnitellusti ja potilaalle aiheutuu haittaa (Helovu ym. 2011, 13).

2.1.1 Vaaratapahtuma

Tilanteet, joissa potilasturvallisuus vaarantuu, vaikka haittaa ei potilaalle aiheutuisikaan, kutsutaan vaaratapahtumiksi (kuvio 1). Vaaratapahtumatilanne voi olla joko läheltä piti –tilanne tai haittatapahtuma. (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 6.) Potilasturvallisuuden vaaratapahtumassa tilanne tai olosuhde olisi voinut johtaa tai johti tarpeettomaan haittaan potilaalle. Tämä tarkoittaa haittaa, joka ei ole todennäköinen hoitoon tai sairauteen liittyvä haitta eikä suunnitelmallinen osa potilaan hoitoa. (Helovu ym. 2011, 16.)

Mikäli vaaratapahtumassa vaikutukset eivät välttämättä ulotu potilaaseen, mutta tilanteessa oli mahdollisuus hoidosta aiheutuvalla haitalla, voidaan puhua myös läheltä piti –tilanteesta (Helovuoto ym. 2011, 16). Poikkeama tai vaaratilanne siis havaittiin ajoissa tai haitalta vältyttiin sattumalta ja näin haitalliset seuraukset pystyttiin estämään. (Stakes ja lääkehoidonkehittämiskeskus Rohto 2006, 6). Haittatapahtumasta on kyse silloin, jos tapahtuma olisi vaikuttanut potilaaseen. Haittatapahtuma tarkoittaa vammaa, joka on aiheutunut lääketieteellisestä hoidosta ja joka ei suoraan liity potilaan sairauteen. (Helovuoto ym. 2011, 16.)



Kuvio 1. Vaaratapahtuma.

Vaaratapahtuman vakavuutta arvioidaan usein sen aiheuttamien seurausten perusteella. Potilaalle aiheutunut haitta saattaa olla lievä, kohtalainen tai vakava. Seurausten tarkastelu ei kuitenkaan aina ole potilasturvallisuuden edistämisen kannalta paras tapa arvioida tapahtuman vakavuutta ja sen seurauksena vaadittavia toimia. Vaaratapahtumia olisi hyödyllistä tarkastella niiden sisältämän riskin näkökulmasta. Riski tarkoittaa haitan todennäköisyyttä, eli miten lähellä vahingon syntymistä oli, ja mitkä sen seuraukset olisivat olleet. Läheltä piti –tilanne ei aiheuta potilaalle minkäänlaista haittaa, mutta se voi kuitenkin sisältää riskin hyvin vakavalle haitalle, jolta vain sattumalta vältyttiin. Potilasturvallisuuden edistämisen lähtökohta on tarttua myös niihin tilanteisiin, joissa ei ole vielä tapahtunut haittatapahtumaa, mutta joissa riski on ilmeinen. (Helovuoto ym. 2011, 17.)

Helovuon ym. (2011, 21) mukaan vaaratapahtuman aiheuttaja on harvoin yhden ihmisen toiminta tai yksittäinen poikkeama. Vaaran taustalla vaikuttaa usein useita eri tekijöitä, jotka vaarantavat turvallisen hoidon. Näiden tekijöiden selvittäminen on ensiarvoisen tärkeää sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioiden turvallisuuden kehittämiseksi. (Helovuoto ym. 2011, 21.) Arvioitaessa

potilasturvallisuutta on tärkeää huomata, että turvallisuus muodostuu terveydenhuoltojärjestelmän osien välisestä vuorovaikutuksesta, eikä ainoastaan yksilön, laitteen tai yksikön toiminnasta (Sulosaari ym. 2013, 100).

2.1.2 Potilasturvallisuuden yksilö- ja systeemilähtöinen lähestymistapa

Vaaratilanteisiin liittyy tavallisesti ihmisten toiminta ja inhimilliset virheet. Inhimilliset virheet syntyvät luonnollisena seurauksena toimintaan vaikuttavista olosuhteista, jotka puolestaan ovat johdannaisia organisaation toiminnassa olevista prosesseista, rakenteista ja johtamisesta. Inhimillisten virheiden riskiä lisäävät huonot edellytykset turvalliselle toiminnalle. Oleellista on vaikuttaa toimintaolosuhteisiin siten, että riski inhimilliseen virheeseen on mahdollisimman pieni. (Helovuom. 2011, 54.)

Psykologi James Reason kehitti 1990-luvulla mallin, jolla voidaan kuvata vaaratapahtuman syntyminen organisaatiossa systeeminäkökulmasta (Aaltonen & Rosenberg 2013, 15). Systeemillä tarkoitetaan tässä yhteydessä tyypillisesti yksittäistä organisaatiota. Keskeisin viesti mallissa on, että inhimilliset virheet ja poikkeamat syntyvät niille altista-vien tekijöiden myötävaikutuksesta. Nämä taas ovat seurausta organisaation johtamisesta ja toimintaa ohjaavista prosesseista. Systeeminäkökulman mukaan inhimillinen virhe näyttäytyy seurauksena toimintajärjestelmän heikkouksista. (Helovuom. 2011, 54.)

Potilasturvallisuuden systeemilähtöisen näkökulman mukaan turvallisuus ei siis ainoastaan perustu yksittäisten henkilöiden ammattitaitoon, vaan vaaratapahtumat syntyvät monimutkaisen järjestelmän eri osien ja niiden toiminnan yhteisvaikutuksesta (Helovuom. 2011, 53). Systeemilähtöisessä ajattelussa ihmiset ovat erehtyväisiä, ja virheitä sattuu parhaimmissakin organisaatioissa. Organisaatioissa on kuitenkin luotava suojauksia, joilla haitat pyritään estämään. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 14.)

Yksilölähtöisessä lähestymistavassa taas keskitytään yksittäisiin ihmisiin virheen tekijänä. Yksilönäkökulman mukaan virhe johtuu esimerkiksi ihmisen huolimattomuudesta, unohtamisesta tai tarkkaamattomuudesta. Virheitä salaillaan ja etsitään syyllisiä, kysymällä kuka virheen teki. (Helovuom. 2011, 56.)

Näillä kummallakin lähestymistavalla on vaaransa, jos niitä sovelletaan ainoana tapana käsitellä haittatapahtumia. Potilasturvallisuutta ei paranna henkilökeskeinen työntekijän syyllistäminen vaan jopa vaarantaa sen, mutta kaikkien haittatapahtumien vyöryttäminen organisaatiosta aiheutuneiksi antaa väärän kuvan työntekijän vastuusta. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 14.)

2.1.3 Suojaukset

Potilasturvallisuuden systeemijattelussa keskeisiä ovat erilaiset suojaukset. Suojauksien tehtävänä on varmistaa, ettei virheitä pääsisi tapahtumaan. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 15.) Ne ovat tietoisesti ja järjestelmällisesti toimintaprosessiin suunniteltuja toimintoja, joiden tarkoituksena on tunnistaa haitalliset poikkeamat ja estää niiden johtaminen vaaratapahtumaan (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 6).

Suojaukset voivat olla teknisiä, kuten hälytykset ja automaattiset lukitukset. Ne voivat myös perustua ihmisiin, jotka valvovat prosesseja, työtappoihin tai hallinnollisiin ratkaisuihin, joilla turvataan riittävä henkilöstöresurssi tietyssä yksikössä. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 15.) Esimerkiksi lääkehoidon prosessissa on useita suojauksia, joilla pyritään varmistamaan lääkehoidon turvallisuus. Näitä ovat esimerkiksi kaksoistarkastus, potilaiden tunnistaminen, suullisen lääkemääräyksen vastaanottamisen jälkeinen toistaminen, lääkkeiden säännöllinen tarkastaminen ja lääkkeenjakajan työrauhan varmistaminen. (Sulosaari ym. 2013, 105-106.) Ihannetilanteessa kaikki suojaukset toimivat, ja vaaratapahtumia ei synny. Todellisuudessa suojauksissa on kuitenkin aina heikkouksia. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 15.)

2.2 Turvallinen lääkehoito

Läkehoidon ja lääkkeiden tavoitteena on ehkäistä ja parantaa sairauksia, lievittää sairauden aiheuttamia oireita, hidastaa sairauden etenemistä sekä ehkäistä sairauksien aiheuttamia komplikaatioita. Keskeinen osa potilasturvallisuutta ja sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan saamaa palvelua on oikein toteutettu, turvallinen, tehokas, tarkoituksenmukainen ja taloudellinen lääkehoito. (Inkinen ym. 2016, 3)

2.2.1 Lääkitysturvallisuus

Turvallinen lääkehoito koostuu kahdesta eri osa-alueesta, lääketurvallisuudesta ja lääkitysturvallisuudesta. Lääketurvallisuus liittyy lääkevalmisteen farmakologisiin ominaisuuksiin, niiden tuntemiseen ja laadukkaasti valmistettuihin lääkkeisiin. Lääkitysturvallisuus taas liittyy lääkkeiden käyttöön ja lääkehoitojen toteuttamiseen. (Veräjänkorva ym. 2006, 16.)

Lääkitysturvallisuus on osa lääkehoidon turvallisuutta. Lääkitysturvallisuudella tarkoitetaan lääkkeiden käyttöön liittyvää turvallisuutta, joka kattaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot. Niiden tarkoituksena on suojata potilasta vahingoittumasta ja varmistaa lääkehoidon turvallisuus. Lääkitysturvallisuus käsittää toimenpiteitä lääkkeiden käyttöön liittyvien haittatapahtumien välttämiseksi, ehkäisemiseksi ja korjaamiseksi. (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 8.)

2.2.2 Lääkehoitosuunnitelma

Lääkehoidon tulee perustua sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemaan Turvallinen lääkehoito – oppaaseen, ja erityisesti sen vaatimukseen lääkehoitosuunnitelman tekemisestä (Sulosaari ym. 2013, 99). Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos julkaisi vuonna 2016 oppaasta päivitetyn version. Oppaan tarkoituksena on selkeyttää lääkehoidon toteuttamiseen liittyvää vastuunjakoja, yhtenäistää turvallisen lääkehoidon toteuttamisen periaatteet ja lisäksi määrittää vähimmäisvaatimukset, joiden tulee täytyä kaikissa yksiköissä, joissa lääkehoitoa toteutetaan. (Inkinen ym. 2016, 3.)

Lääkehoidon toteuttaminen perustuu työyksikössä laadittuun lääkehoitosuunnitelmaan (Inkinen ym. 2016, 3). Se on käytännön työväline yksiköiden lääkehoitoon, ja pitää sisällään seuraavat osa-alueet: sisältö ja toimintatavat, osaamisen varmistaminen ja ylläpitäminen, henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako, lupakäytännöt, lääkehuolto, lääkkeiden jakaminen ja antaminen, potilaiden informointi ja neuvonta, vaikuttavuuden arviointi, dokumentointi ja tiedonkulku sekä seuranta- ja palautejärjestelmät. (Sulosaari ym. 2013, 102.)

2.2.3 Lääkityspoikkeama

Poikkeamalla tarkoitetaan mitä tahansa terveydenhuollon toimintaan tai ympäristöön liittyvää suunnitellusta tai sovitusta poikkeavaa tapahtumaa, joka voi johtaa vaaratapahtumaan. Se voi liittyä ennaltaehkäisyyn, taudinmääritykseen, hoitoon, kuntoutukseen, kirjaamiseen, raportointiin tai seurantaan. Poikkeama voi olla myös suunniteltu ja potilaan edun mukainen. (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 6.)

Lääkityspoikkeama on lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, jonka seurauksena voi syntyä potilaan turvallisuutta uhkaava vaaratapahtuma (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 8). Se voi johtua sairaala-apteekin, lääkärin, avohoidon apteekin, lääkekeskuksen, terveydenhuoltohenkilöstön tai potilaan toiminnasta. Poikkeamat voivat syntyä lääkehoidon kaikissa vaiheissa: lääkkeen määräämisessä, koostumuksessa, käsittelyssä, käyttökuntoon saattamisessa, jakelussa, neuvonnassa tai käytössä ja seurannassa. (Veräjänkorva ym. 2006, 17.) Lääkityspoikkeama voi johtua tekemisen, tekemättä jättämisen tai suojausten pettämisen seurauksena (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 8).

Poikkeama tekemisen seurauksena voi tapahtua esimerkiksi, kun potilaalle jaetaan väärä lääke. Poikkeama tekemättä jättämisen seurauksena syntyy, kun jokin asia jätetään tekemättä, esimerkiksi potilaan lääke jää jakamatta. (Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto 2006, 8.)

2.3 Lääkkeiden jakaminen turvallisesti

Lääkehoitoprosessi on monivaiheinen, joka tekee siitä samalla myös haavoittuvan. Vaikka tietotekniikka on vähentänyt käsin tehtäviä tiedonsiirtoja, ovat silti vanhat työvaiheet edelleen olemassa. (Koskinen, Puirava, Salimäki, Puirava, Ojala 2012, 31.) Lääkkeiden jakamisessa virheitä tapahtuu, sillä lääkkeet jaetaan annoksiin yleensä käsityönä. Yhä enemmän on otettu käyttöön koneellista annosjakelua asian korjaamiseksi. Siinä potilaan suun kautta otettavat lääkkeet tilataan sairaala-apteekista, jossa ne koneellisesti pakataan annospusseihin. (Koskinen ym. 2012, 32.)

Lääkkeiden jakaminen tapahtuu potilaskohtaisiin annoksiin lääkärin antaman kirjallisen annostusohjeen mukaisesti yleensä osastolla (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 288). Lääkkeitä saa jakaa vain

tehtävään koulutettu terveydenhuollon ammattihenkilö (Nurminen 2011, 112). Lääkkeet voi jakaa myös osaston farmaseutti (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 288).

Potilaan lääkkeet jaetaan hoitokertomuksessa olevan lääkelistan mukaisesti. Lääkelistaa pidetään myös lääketarjottimella tai dosetissa. Lääkelista sisältää potilaan vuorokauden aikana otettavat lääkkeet, annokset ja niiden ottoajankohdat. Siihen tulee olla merkittynä säännöllisesti ja tarvittaessa otettavat lääkkeet, ja se pidetään ajan tasalla. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 289.) Lääkkeiden jakaminen lääketarjottimella tai dosetissa olevan lääkityslistan mukaan on ainakin osittain korvautunut sillä, että lääkelista luetaan suoraan tietokoneelta, eikä paperista lääkelistaa käytetä lääkkeitä jaettaessa (Leinonen 2017 keskustelu).

Lääkkeet voidaan jakaa lääkepakkauksesta lääketarjottimella olevaan lääkelasiin, lääkepakkauksesta dosettiin, lääkepullosta mittalasiin, lääkepakkauksesta lääkekeltoon, ampullista tai lagenuhasta ruiskuun tai ampullista tai lagenulasta infuusiopussiin. Kiinteät lääkkeet voidaan jakaa valmiiksi kerran vuorokaudessa. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 288.) Puru- ja poretabletit, unilääkkeet ja huumaavat aineet jaetaan omiin lääkelaseihinsa (Nurminen 2011, 112). Nestemäiset lääkkeet, kuten injektioina annettavat lääkkeet ja oraaliliuokset jaetaan juuri ennen niiden antamista potilaalle (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 289).

Lääkkeiden jakaminen vaatii huolellisuutta, tarkkuutta ja hyvää ammattitaitoa. Jokaisen lääkehoidon osallistuvan on huolehdittava riittävän perehdytyksen saamisesta ja siitä, että oma lääkehoidon osaaminen on riittävä. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 288.)

Ennen lääkkeiden jakamista potilaskohtaisesti annoksiin tarkastetaan lääkemääräysten oikeellisuus. Potilaskohtaisesti tarkistetaan lääkkeen nimi, vaikuttava aine, lääkemuoto ja vahvuus, lääkkeen antokerrat ja -ajankohdat. Lisäksi tarkistetaan vielä mahdolliset lääkehoidon päällekkäisyydet. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 289.)

Jakamisen on tapahduttava asianmukaisissa ja toimintaan sopivissa tiloissa ja oloissa. Rauhallinen työympäristö turvaa lääkkeiden jakamisen virheettömyyden. (Nurminen 2011, 112.) Työtilassa tarvitaan riittävä valaistus, ylimääräinen toiminta lääkkeidenjakotilassa tulee kieltää ja työtilan oveen olisi hyvä kiinnittää tiedote tilassa käynnissä olevasta lääkkeiden jaosta. Lääkkeiden jakajalla käytettävä huomionauha viestittää muille henkilöille, että hän on jakamassa lääkkeitä, eikä häntä tulisi häiritä. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 289.)

Hygienian huomioiminen lääkkeiden jakamisessa tarkoittaa käsien pesemistä ja desinfiointia ennen jakelua sekä lääkkeiden käsittelyä pinsettien ja muiden lääkkeiden jakamiseen tarkoitettujen apuvälineiden avulla (Nurminen 2011, 112). Lopuksi lääkkeiden käsittelyssä käytetty työpöytä pyyhitään desinfiointihuuhteella ja lääkelusikka tai muu käytetty apuväline pestään vedellä ja saippualla (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 289).

Muita huomioitavia asioita lääkkeiden jaossa ovat lääkkeen jakajalle varattu riittävä aika, lääkkeiden jakaminen päiväaikaan ja tarvittavien välineiden varaaminen valmiiksi esille ennen lääkkeiden jakamista (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 289). Kun lääkkeet on jaettu valmiiksi, säilytetään ne lukituissa tiloissa ja merkitään niin, ettei lääkkeiden antamisen yhteydessä ole sekaantumisen vaaraa (Nurminen 2011, 113).

Lääkkeiden jaon turvallisuuden takaamiseksi on suositeltavaa käyttää kaksoistarkastusta virheiden mahdollisuuden varalta. Kaksoistarkastuksessa lääkkeiden jakaja jakaa lääkkeet lääkelaseihin tai dosettiin. Lääkkeet potilaalle antava puolestaan tarkistaa, että lääkelaseissa tai dosetissa olevat lääkkeet vastaavat lääkelistan merkintöjä. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 293.)

2.4 Lääkkeiden antaminen turvallisesti

Koko lääkehoitoprosessissa lääkkeitä annettaessa tapahtuu kaikista eniten lääkityspoikkeamia (Leinonen 2017). Potilaalle lääkkeet antaa yleensä sairaanhoitaja, lähihoitaja tai joissain tilanteissa lääkäri (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 295). Lääkkeet viedään potilaalle henkilökohtaisesti ja tarvittaessa seurataan, että potilas varmasti ottaa ne (Nurminen 2011, 113). Läkkeitä on mahdollista antaa potilaalle enteraalisesti eli luonnollista tietä esimerkiksi tabletteina, tai parenteraalisesti eli ruoansulatuskanavan ohi esimerkiksi injektiona. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 194-195.)

Lääkkeet voidaan antaa potilaalle lääketarjottimella olevasta dosetista, lääkelasista, annospussista tai lääkekellosta. Lääkkeet voidaan antaa myös suoraan lääkepakkauksesta esim. silmä- ja korvatipat ja inhalaatiot, tai käyttämällä kanyyleja ja ruiskuja. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 295.)

Ennen kuin lääkkeet annetaan potilaalle, on varmistettava, että lääke, annos ja antotapa ovat oikeat ja lääke annetaan oikealle potilaalle ja oikeaan aikaan. Lisäksi potilaalle annetaan oikeanlaista ohjausta, ja lääkkeen anto dokumentoidaan potilaan hoitotietoihin. (Nurminen 2011, 113.)

Oikean lääkkeen varmistamisessa hoitajan on tiedettävä mihin oireeseen tai sairauteen lääke on tarkoitettu. Lääkkeen annoksen oikeellisuudessa erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että lääkettä voi olla useita eri vahvuuksia ja eri lääkemuotoja. Lääkkeet tulee antaa potilaalle oikeaan aikaan, ja huomioida onko lääke määrätty otettavaksi tarvittaessa vai säännöllisesti. Antotavan oikeellisuudessa tarkastetaan, mitä antoreittiä lääke annetaan, ja pystyykö potilas ottamaan lääkkeen esimerkiksi niellen. Lääkkeitä ei saa jättää potilaan pöydälle, vaan on huolehdittava siitä, että potilas saa otetuksi lääkkeensä oikein. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 309-310.)

Jotta lääke annetaan oikealle potilaalle, tarkastetaan potilaan henkilöllisyys kysymällä häneltä nimi ja sosiaaliturvatunnus tai katsomalla se tunnistusrannekkeesta. Potilaalle annetaan myös oikeanlaista ohjausta lääkkeen ottamisesta. Lopuksi annettu lääke kirjataan potilaan hoitotietoihin. (Saano & Taam-Ukkonen 2015, 310.)

2.5 Vaaratapahtumiin yhteydessä olevat tekijät

Poikkeamille altistavia tekijöitä on tunnistettu useita rutiinisti toteutetussa lääkkeiden jakamisessa ja antamisessa (Joanna Briggs Institute 2010, 1). Useissa aikaisemmin tehdyissä tutkimuksissa lääkityspoikkeamien syntyyn vaikuttaneet tekijät ovat liittyneet työn organisointiin, tiedonkuluun, inhimillisiin tekijöihin ja osaamiseen.

2.5.1 Tiedonkulku

Härkäsen ym. (2013, 54) mukaan tiedonkulun katkos on yksi merkittävimmistä tekijöistä, joka johtaa poikkeamien syntymiseen. Samanlaisia tuloksia ovat saaneet myös Suikkanen (2008, 44) ja Linden-Lahti ym. (2009). Yleisiä häiritsevien tapahtumien syitä esimerkiksi potilaan siirtyessä yksiköstä toiseen ovat tiedonkulun katkeaminen tai väärin ymmärtäminen (Helovuori ym. 2011, 72).

Pitkäsen ym. (2014, 183) mukaan tiedonkulun aiheuttamat vaaratapahtumat aiheutuvat yleensä puutteellisesta tiedonkulusta, epäselvästä ohjeistuksesta ja virheellisistä tiedoista.

Turvallisen lääkehoidon toteutuksen näkökulmasta on hyvin tärkeää parantaa tiedonkulkua sekä suullisesti että kirjallisesti henkilöstön, eri ammattiryhmien, saman ammattiryhmän edustajien, potilaan sekä eri yksiköiden välillä (Härkänen 2013, 57). Pasternack (2006, 2466) korostaa erityisesti hoitoprosessissa olevia aukkoja, joissa potilaita koskeva tärkeä tieto ei välttämättä välity lainkaan. Tällaisia aukkoja ovat esimerkiksi työvuorojen vaihdot ja potilassiirrot osastoilta toiselle, toimenpiteeseen tai laboratoriotutkimuksiin. Myös lukematta jääneet tai huolimattomasti laaditut potilaan esitiedot aiheuttavat paljon vahinkoa. (Pasternack 2006, 2466.)

Tietojärjestelmien hallinta ja siihen liittyvät epäselvyydet ovat myös tiedonkulkuun liittyviä ongelmia (Suikkanen 2008, 44). Suikkasen (2008, 50) tutkimuksen mukaan tietojärjestelmien käyttöön liittyy osaamattomuuden ja tarkkaavaisuuden puutteen lisäksi yhteisten toimintatapojen puutteita. Helovuon ym. (2011, 72) tuo esille myös potilastietojärjestelmien turvallisuusriskit, sillä kehittyneen teknologian ja tietotekniikan käyttö tuo mukanaan myös uusia haasteita. On oltava esimerkiksi suunnitelma siihen, miten sähköisen potilastietojärjestelmän kaatuessa kriittiset potilastiedot saadaan selville (Helovuon ym. 2011, 73).

2.5.2 Työn organisointi

Suikkasen (2008, 44) tutkimuksen mukaan työntekijän ylikuormittuminen työssään, ulkoa muistettavat toimintaohjeet, opiskelijoiden työn valvonta ja työrauhan puute ovat työn organisointiin liittyviä tekijöitä, jotka johtavat lääkityspoikkeamaan. Tutkimuksen mukaan suuri työtaakka ja kiire aiheuttavat lääkehoidossa sekaannuksia ja jopa virheitä. Työrauhan puute erityisesti lääke-
muutoksia dokumentoidessa aiheuttaa lääkityspoikkeamia työn keskeytyessä koko ajan. (Suikkanen 2008, 47.) Myös Poukan (2012, 29) tekemässä tutkimuksessa hoitajat ovat kuvanneet kiireessä tai ruuhkatilanteessa lääkkeiden antamisen unohtuvan helpommin. Samoin myös keskeytykset lääkkeen annossa voivat aiheuttaa lääkkeiden antamatta jäämisen (Poukka 2012, 29).

Pitkäsen ym. (2014, 183) mukaan työn organisointiin liittyviä tekijöitä ovat myös epäselvä työnjako, lääkkeen jakaja ja antaja eri henkilö, lääkkeiden jako yövuorossa ja lääkkeen poikkeuksellinen antoaika. Myös opiskelijan toimiminen itsenäisesti aiheuttaa kysymyksiä siitä, kuinka paljon opiskelijan työtehtävien suorittamista tulisi valvoa (Suikkanen 2008, 48).

Linden-Lahti ym. (2009) tekemässä tutkimuksessa lääkityspoikkeamien syntyyn vaikuttaa sovi-tuista toimintakäytännöistä poikkeaminen ja toisaalta myös sovittujen käytäntöjen puuttuminen organisaatiosta. Ammattihenkilön toimiminen vastoin toimintaohjeita tai yleistä hyvää käytäntöä altistaa poikkeamien synnylle (Linden-Lahti ym. 2009).

2.5.3 Inhimilliset tekijät

Potilasturvallisuuden vaikuttavat merkittävästi myös inhimilliset tekijät. Terveystieteiden kulttuurissa inhimillisiä virheitä ei ole kuitenkaan perinteisesti hyväksytty. Perinteisesti vaaratapaukset, joille ei ole löytynyt parempaa selitystä, on tulkittu inhimillisiksi virheiksi. (Helovuori ym. 2011, 75-76.)

Ihmisen kyky pitää mielessään useita asioita yhtä aikaa ja havaita asioita ympäristöstään on rajallinen. Terveystieteiden toiminnassa silti korostetaan usein tarkkaavaisuutta, ja toimenpiteet perustuvat siihen, että ne muistetaan tehdä. Usein kiireessä, rauhattomassa ympäristössä ja useiden yhtäaikaisten vaatimusten mukaan toimittaessa ei voida olettaa, että kaikki asiat tulisi tehdä vain muistin varassa. (Helovuori ym. 2011, 77.) Vastaavia tuloksia on saanut tutkimuksessaan myös Pitkänen ym. (2014, 183).

Poukan (2012, 24) tekemässä tutkimuksessa lääkkeenjako-poikkeamiin olivat johtaneet myös inhimilliset tekijät, ja erityisesti tarkkaavaisuuden heikentyminen. Useissa potilaan hoitoon liittyvissä tilanteissa myös tarkkaavaisuus joutuu koetukselle. Useita asioita on valvottava yhtä aikaa ja monesti myös työympäristö on altis häiriöille ja keskeytyksille, jolloin tarkkaavaisuutta joudutaan siirtämään pois käynnissä olevasta tehtävästä. (Helovuori ym. 2011, 78.) Myös Pitkänen ym. (2014, 183) on tutkimuksessaan kertonut lääkkeiden antopoikkeamiin johtaneiksi inhimillisiksi tekijöiksi heikon keskittymisen.

Alentunut vireystila vaikuttaa henkilön suorituskykyyn. Väsymys ilmenee tarkkaavaisuuden alenemisena, keskittymiskyvyn herpaantumisenä, päättelykyvyn heikkenemisenä, fyysisenä voimattomuutena ja ärtymyksenä. Riittämätön lepo ja ylisuuret työmäärät vaikuttavat suorituskykyyn. Ihmisen tiedonkäsittelyprosessi asioiden havainnoinnista päätöksentekoon ja toiminnan säätelyyn on altis vireystilan muutoksille. (Helovuo ym. 2011, 80.) Linden-Lahti ym. (2009), Poukka (2012, 26) ja Pitkänen ym. (2014, 183) ovat kaikki tutkimuksissaan kertoneet hoitajan väsymyksen yhdeksi inhimilliseksi tekijäksi, joka on johtanut lääkityspoikkeamaan.

2.5.4 Osaaminen

Osaamisen ja perehdytyksen puute korostuvat lääkityspoikkeamia koskevissa vaaratapahtumailmoituksissa (Härkänen ym. 2013, 57). Pitkäsen ym. 2014, 183 mukaan sekä lääkkeiden jakamisessa että antamisessa tapahtuvien lääkityspoikkeamien taustalla on usein myös osaamisen puute. Lääkkeitä jaettaessa osaamisen puute näkyy liian vähäisenä kokemuksena kyseisellä osastolla toteutettavasta lääkkeiden jaosta ja liian vähäisestä lääkeluvallisten hoitajien määrästä. Lääkkeitä annettaessa osaamiseen liittyviä tekijöitä ovat puutteellinen opiskelijan ohjaus, liian vähäinen määrä lääkeluvallisia hoitajia, puutteellinen kielitaito ja riittämätön lääkehoidon osaaminen. (Pitkänen ym. 2014, 183.) Myös Poukan (2012, 30) tekemässä tutkimuksessa esille tuli uusien hoitajien perehdytyksen puutteet, samoin kuin Pasternackin (2006, 2465) mukaan yksi vaaratapahtumiin myötävaikuttaja tekijä on riittämätön osaaminen.

Sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen koostuu käytännön osaamisesta ja teoreettisista tiedoista. Peruskoulutuksessa sairaanhoitaja saa pohjan lääkehoidon osaamiselle, mutta työelämä tuo sille lisävaatimuksia. (Sulosaari ym. 2013, 27.) Toimintayksiköiden lääke-hoitosuunnitelmassa määritellään ne tehtävät, joihin tarvitaan lääkehoitoon oikeuttava lupa lääkehoidon opintojen antaman pätevyyden lisäksi. Lääkehoitoon oikeuttavan luvan edellytyksenä on oman osaamisen osoittaminen hyväksytysti kirjallisesti ja käytännön näytöillä.

Työyksiköiden lääkehoidossa edellytettävä osaaminen ja koulutustarpeet arvioidaan ja osaamista kehitetään ja ylläpidetään terveydenhuoltohenkilöstön täydennyskoulutusta koskevien säännösten ja valtakunnallisen suosituksen mukaisesti (Inkinen ym. 2016, 31). Lääkehoitoa toteuttava sai-

raanhoitaja on kuitenkin itse vastuussa oman osaamisen ylläpidosta, ja että lääkehoitoa toteuttaessa toimii oman osaamisen ja lääkelupansa mukaisesti (Inkinen ym. 2016, 32-33). Sairaanhoidtajien lääkelaskennassa ja lääkehoidon teoretiedoissa on kuitenkin tutkimusten perusteella havaittu puutteita. Lääkehoidon täydennyskoulutukselle ja osaamisen varmistamiselle on terveydenhuollon vaaratapahtumien seurannan perusteella tarvetta. (Sulosaari ym. 2013, 27.)

2.6 HaiPro -vaaratapahtumailmoitus

Vaaratapahtumien raportointimenettely on käytössä sekä julkisissa että yksityisissä sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa. Suomessa eniten käytetty luokittelumalli on HaiPro-luokitus, mutta kansainvälisesti on olemassa useita vaaratapahtumien luokittelumalleja. (Kinnunen, Keistinen, Ruuhilehto & Ojanen 2009, 12-14.) HaiPro eli haittatapahtumien raportointiprosessi on sosiaali- ja terveysministeriön HaiPro-tutkimushankkeen kehittämä työkalu terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointiin ja toiminnan kehittämiseen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 11). Vaaratapahtumien raportoinnin tarkoituksena on kerätä tietoa läheltä piti- ja haittatapahtumista. Tiedon jatkokäsittelyn ja analysoinnin avulla voidaan kehittää toimintaa ja oppia vaaratapahtumista. Raportoinnin avulla saadaan myös tietoa vaaratapahtumien syntyyn vaikuttaneista tekijöistä. Tätä tietoa voidaan hyödyntää riskien tunnistamisessa ja toimenpiteiden määrittelyssä. (Kinnunen ym. 2009, 14.)

Toimintamalli perustuu vapaaehtoiseen nimettömään raportointiin. Raportoitujen tapahtumien perusteella ei etsitä syyllisiä, eikä käynnistetä kurinpitotoimia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008, 11.) Ilmoitettavia asioita ovat kaikki hoitoon liittyvät vaaratapahtumat, eli haittatapahtumat ja läheltä piti –tilanteet (Kinnunen ym. 2009, 14). Suosituksena on, että mikäli ilmoittaja on epävarma ilmoittamisesta, on varmintä tehdä ilmoitus (HaiPro 2015, 2).

Vaaratapahtumat kirjataan sähköisesti ja ilmoitukset tehdään valmiiden luokitusten perusteella. Organisaatiot voivat kuitenkin täydentää ja täsmentää näitä luokkia, mutta tavoitteena on valtakunnallisesti mahdollisimman yhtenäinen luokitus. (HaiPro 2009, 1.) Raportoinnissa ilmoitettavia tietoja ovat ilmoittajan yksikkö, ja missä yksikössä vaaratapahtuma sattui, tapahtumatyyppi, tapahtuma-aika ja ilmoittajan ammattiryhmä. Lisäksi kerrotaan vapaamuotoinen kuvaus vaarata-

pahtumasta ja sen seurauksista hoitavalle yksikölle, potilaalle ja mahdolliselle ulkopuoliselle taholle. Seuraavaksi kirjoitetaan vapaamuotoinen kuvaus myös siitä, miksi tapahtuma pääsi synty-
mään, millaiset olivat olosuhteet ja mitkä tekijät myötävaikuttivat tapahtuman syntyyn. Lopuksi
kerrotaan oma ehdotus tapahtuman ehkäisemiseksi tulevaisuudessa ja tapahtuman toistumisen
todennäköisyys. (Kinnunen ym. 2009, 16)

Raportointijärjestelmään tehtyjä ilmoituksia käsittelevät tehtävään nimetyt, koulutetut, perehdy-
tetyt ja valtuutetut henkilöt. Vaaratapahtumien raportoinnista saatavan tiedon hyödyntäminen
edellyttää koko organisaation sitoutumista. (Kinnunen ym. 2009, 16.) Ilmoituksen vastaanotta-
jaksi nimetty taho suorittaa jokaisesta tapahtumasta alustavan analyysin ja lisäksi luokittelee ja
tallentaa tilanteen raportointijärjestelmään tilastollista tarkastelua varten. Jokainen vaaratapah-
tumailmoitus tulee analysoida ja tallentaa raportointijärjestelmään, mutta kaikki tapahtumat ei-
vät vaadi samanlaista käsittelyä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010, 20.) Esimerkiksi lisääntyvät
ilmoitukset tietystä tapahtumatyypistä voivat johtaa toimintaan liittyvien vaarojen ja riskien sys-
temaattiseen analysointiin. Yksittäisten tapahtumien analysoinnilla voidaan saada selville esimer-
kiksi turvallisuuden kehittämisen kannalta merkityksellistä tietoa. Ehdotonta kriteeriä yksittäisten
tapausten analysoinnille ei kuitenkaan ole. (Kinnunen ym. 2009, 16-17.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävät

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymässä (Kainuun sote) tapahtuvia lääkkeiden jako- ja antopoikkeamia ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä analysoimalla hoitajien tekemiä HaiPro – vaaratapahtumailmoituksia. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa lääkkeiden jakamiseen ja antamiseen liittyvistä poikkeamista Kainuun sotelle. Tuotetun tiedon avulla he voivat parantaa lääkehoidon turvallisuutta.

Tutkimustehtävät:

1. Minkä tyyppisiä lääkityspoikkeamia tapahtuu lääkkeiden jako- ja antotilanteessa HaiPro -vaaratapahtumailmoitusten perusteella?
2. Mitkä tekijät ovat yhteydessä lääkkeiden jako- ja antopoikkeamien syntymiseen?

4 Opinnäytetyön toteuttaminen

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä on käytetty kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää, sillä laadullisessa tutkimusmenetelmässä korostuvat ihmisten kokemusten, tulkintojen, käsitysten ja näkemysten kuvaus (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 49). Opinnäytetyössä tämä tarkoittaa HaiPro –vaaratapahtumailmoituksen tekijän omaa näkemystä poikkeamasta ja siihen johtaneesta tekijästä.

4.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä

Kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimuksella tarkoitetaan kokonaista joukkoa erilaisia tulkinnallisia tutkimuskäytäntöjä. Laadullista tutkimusta on vaikea määritellä selvästi, koska sillä ei ole täysin omaa teoriaa, paradigmaa, eikä täysin omia metodeja. (Metsämuuronen 2003, 162.) Uudet tutkimusalueet, joista ei tiedetä vielä juuri mitään, voidaan kuvata laadullisen tutkimuksen käyttöalueiksi. Tutkimusmenetelmä sopii myös jo olemassa olevaan tutkimusalueeseen, jos siihen halutaan uusi näkökulma tai valinnan perusteena on asian tutkiminen ymmärtämisen näkökulmasta. Kvalitatiivinen tutkimusote sopii myös, jos epäillään tutkimustuloksia, teorian tai käsitteen merkitystä tai aiemmin käytettyä metodiikkaa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 50.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa halutaan tutkia luonnollisia tilanteita, joita ei voida järjestää kokeellisesti tai jossa ei voida kontrolloida kaikkia vaikuttavia tekijöitä. Siinä halutaan myös saada tietoa tiettyihin tapauksiin liittyvistä syy-seuraussuhteista, joita ei voida tutkia kokeen avulla. (Metsämuuronen 2003, 167.) Laadullisessa tutkimuksessa lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen. Tutkimuksessa kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Pyrkimyksenä on löytää tai paljastaa tosiasioita, toisin kuin todentaa jo olemassa olevia väittämiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2015, 161.)

Hirsjärven ym. (2015, 164) mukaan kvalitatiiviselle tutkimukselle on olemassa tyypillisiä piirteitä. Kvalitatiivinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedon hankintaa, ja aineisto kootaan todellisissa tilanteissa. Tiedon keruun instrumenttina suositaan ihmistä eli aineisto kerätään laadullisia metodeja käyttäen. Tutkimuksen aineiston analyysinä käytetään induktiivista sisällönan-

lyysia ja tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti. Aineiston hankinnassa käytetään laadullisia metodeja eli mm. teemahaastattelua, havainnointia ja erilaisten dokumenttien ja tekstien diskurssiivista analyysiä. Tapauksia käsitellään ainutlaatuisina, ja aineiston tulkinta tapahtuu sen mukaisesti. Lisäksi tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä. (Hirsjärvi ym. 2015, 164.)

Kvalitatiivinen tutkimus noudattaa yleistä tutkimuksen prosessikaaviota, ja se alkaa tutkimusongelmasta ja sen määrittämisestä. Näitä seuraavat tutkimuskysymykset, joihin hankitaan vastaus aineistolla. Tutkimusprosessi voidaan myös jakaa tutkimuksen suunnittelu, tiedonkeruu, analyysi ja tulkintavaiheisiin. (Kananen 2010, 36.)

Hoitotyölle ja -tieteelle kvalitatiivisella tutkimuksella on useita merkityksiä. Jotta voidaan ymmärtää monia hoitamisen ilmiöitä, tarvitaan usein myös ihmisten omia kuvauksia. Ilmiöiden mittaaminen määrällisesti tai tutkiminen tietoa havainnoimalla ei usein onnistu. Hoitotyössä on myös hyvin sensitiivisiä alueita, joita ei voida tutkia kvantitatiivisin menetelmin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 57.)

4.2 Aineistonkeruumenetelmä

Laadullisessa tutkimuksessa yleisimpiä aineistonkeruumenetelmiä ovat havainnointi, kysely, haastattelu ja erilaisiin dokumentteihin perustuva tieto. Näitä voidaan käyttää joko rinnakkain, vaihtoehtoisina tai eri tavoin yhdisteltynä riippuen kuitenkin tutkittavasta ongelmasta ja tutkimusresursseista. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 73.) Tiedonkeruumenetelmän valinta riippuu tutkittavasta ilmiöstä, sen ominaisuuksista ja halutun tiedon autenttisuudesta ja tarkkuudesta (Kananen 2010, 48).

Tutkimusaineiston hankinta tapahtuu yleensä itse, ja tällainen tietoa sisältävä välikappale tietoa tutkimuskohteesta. Tällaista aineistoa kutsutaankin primaariaineistoksi. On kuitenkin mahdollista saada käyttöön muiden keräämää aineistoa eli sekundaariaineistoa. Valmiiden aineistojen käyttö sellaisinaan tutkimuksessa onnistuu vain harvoin. Jotta toisten keräämät aineistot voitaisiin kytkeä omaan tutkimusintressiin ja sovittamaan omiin aineistoihin, on valmiita aineistoja muokattava esimerkiksi muuttamalla aineistoja numeeriseen muotoon. (Hirsjärvi ym. 2015, 186.)

Opinnäytetyössä aineistona käytin hoitajien tekemiä HaiPro-vaaratapahtumailmoituksia Kainuun keskussairaalan sisätautien ja kirurgian osastoilta vuosilta 2016-2017. Tutkimusta varten sain valmiin aineiston paperitulosteina toimeksiantajalta HaiPro-raportointijärjestelmästä. Tutkimusaineiston analysoin laadullisella tutkimusmenetelmällä. Aineiston sisältö koostui hoitajan vapaasta kirjoituksesta vaaratapahtumaan liittyen ja ilmoituksen käsittelijän kommentista. Käsittelijän kommenttia käytin silloin, kun se selvästi liittyi kyseiseen vaaratapahtumaan ja vastasi tutkimuskysymyksiin.

Ilmoituksista olen rajannut pois neste- ja ravitsemushoitoon liittyneet ilmoitukset, kotisairaanhoidoa koskevan vaaratapahtumailmoituksen ja sellaiset ilmoitukset, joista ei käynyt ilmi varsinaista poikkeamaa. Aineiston olen käsitellyt yhtenä kokonaisuutena, jossa sisätautien- ja kirurgian osastoja ei ole eroteltu toisistaan. Aineiston lopullinen määrä oli 66 vaaratapahtumailmoitusta.

4.3 Aineiston analyysi

Opinnäytetyössä käytin analyysimenetelmänä aineistolähtöistä sisällönanalyysia, jota käytetään laadullisessa tutkimuksessa perusanalyysimenetelmänä (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93). Sisällönanalyysin tavoitteena on tuottaa tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä kerätyn aineiston avulla (Kylmä & Juvakka 2007, 112). Sisällönanalyysilla saatu aineisto on kuitenkin vain järjestetty johtopäätösten tekoa varten (Tuomi & Arajärvi 2018, 116-122).

Laadullinen analyysi voidaan jakaa induktiiviseen (yksittäisestä yleiseen) ja deduktiiviseen (yleisestä yksittäiseen) analyysiin. Tämä jako perustuu tulkintaan tutkimuksessa käytetyn päättelyn logiikasta. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 95.) Sisällönanalyysi perustuu ensisijaisesti induktiiviseen päättelyyn, jota ohjaavat tutkimuksen tarkoitus ja kysymyksenasettelu. Analyysissä ei tarvitse analysoida kaikkea tietoa, vaan vastausta haetaan tutkimustehtäviin ja tutkimuksen tarkoitukseen. (Kylmä & Juvakka 2007, 113.)

Aineistolähtöisessä analyysissä tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus. Analyysiyksiköt valitaan aineistosta tutkimuksen tarkoituksen ja tehtäväasettelun mukaisesti, eivätkä analyysiyksiköt saa olla etukäteen sovittuja ja harkittuja. Koska analyysi on aineistolähtöistä, ei aikaisemmillä havainnoilla, tiedoilla tai teorioilla saisi olla mitään tekemistä analyysin

toteuttamisen tai lopputuloksen kanssa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 97.) Sisällönanalyysissä muodostuneet luokat eivät olleet ennalta luokiteltuja, vaan muodostuivat analyysin edetessä.

Ennen aineiston analysointia on aineisto tarkoituksenmukaista kirjoittaa puhtaaksi sanasanaisesti, eli litteroida. Litterointi voidaan tehdä aineistosta valikoiden, eli teema-alueiden mukaisesti tai koko aineistosta. (Hirsjärvi ym. 2015, 222.)

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on aineiston redusointi eli pelkistäminen, toinen vaihe on aineiston klusterointi eli ryhmittely ja viimeinen vaihe abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110-111.) Opinnäytetyön aineiston analyysin aloitin aineiston läpiluvulla useaan kertaan. Lukemisen jälkeen poistin vaaratapahtumailmoituksista sellaiset ilmoitukset, jotka olivat epäolennaisia tutkimuksen kannalta eivätkä vastanneet tutkimuskysymyksiin.

Aineiston pelkistämässä analysoitava informaatio voi olla aukikirjoitettu dokumentti tai haastatteluaineisto, joka pelkistetään niin, että aineistosta karsitaan kaikki tutkimukselle epäolennainen pois. Pelkistämistä ohjaa tutkimustehtävä, jonka mukaan aineistoa pelkistetään litteroimalla tai koodaamalla tutkimustehtävälle olennaiset ilmaukset. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 111.) Seuraavaksi lähdin etsimään vaaratapahtumailmoitusten avoimista kirjoituksista vastauksia tutkimuskysymyksiin alleviivaamalla aineistosta eri väreillä tutkimuskysymysten vastaukset. Kun alkuperäiset ilmaisut eli vastaukset tutkimuskysymyksiin olivat selvillä, siirryin sisällönanalyysin ensimmäiseen vaiheeseen eli pelkistämiseen (taulukko 1).

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu
"Puolenyön antibioottikierröksellä annoin epähuomiossa 3:1 paikan potilaan antibiootin 1:3 paikan potilaalle."	Potilaan antibiootti annettu väärälle potilaalle.
"Potilaalle aloitettu 27.1 Ciproxin 500mg x 2. Tämä määräys oli kuitenkin jäänyt huomiomatta. Lääke aloitettiin 31.1."	Lääkelista tulostamatta.
"Normaali osaston tilanne. Määräykset oli kuitattu valmiiksi, mutta lääkelistaa ei ollut tulostettu ollenkaan."	Lääkkeen aloittaminen siirtynyt.

Taulukko 1. Esimerkki alkuperäisen ilmauksen pelkistämisestä.

Klusteroinnissa eli ryhmittelyssä aineistosta koodatut alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi, ja etsitään aineistosta samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Samaa tarkoittavat pelkistetyt ilmaukset ryhmitellään ja yhdistetään luokaksi, jota nimetään luokan sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Muodostetaan siis alaluokka. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 114.) Lähdin etsimään pelkistetyistä ilmauksista samaa tarkoittavia ilmauksia ja yhdistin ne yhdeksi ryhmäksi. Ryhmän nimesin sen sisällön mukaisesti (taulukko 2).

Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka
Potilas jäänyt ilman aamulääkkeitä.	Lääke antamatta.
Lääkelistalta jäänyt poistamatta lääke.	Lääkelista ei ajan tasalla.

Taulukko 2. Esimerkki alaluokan muodostamisesta.

Aineiston abstrahoinnissa erotetaan tutkimuksen kannalta olennainen tieto, ja muodostetaan teoreettisia käsitteitä. Käsitteellistämistä eli abstrahointia jatketaan yhdistelemällä luokituksia

niin kauan, kuin se aineiston sisällön kannalta on mahdollista. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 114.) Alaluokkien muodostamisen jälkeen jatkoin sisällönanalyysiä edelleen yhdistämällä alaluokat yhtäläisyyksien mukaan. Yhdistin samankaltaiset alaluokat yläluokiksi ja nimesin ne sisällön mukaisesti (taulukko 3).

Alaluokka	Yläluokka
Potilaan tunnistaminen tekemättä	Toimintatavat
Epäselvyydet toimintatavoista	
Kaksoistarkastus tekemättä	

Taulukko 3. Esimerkki yläluokan muodostamisesta.

Sisällönanalyysia on mahdollista jatkaa kategorioiden muodostamisen jälkeen kvantifioimalla aineisto eli erittelemällä sisältö. Aineistosta siis lasketaan, kuinka monta kertaa sama asia esiintyy esimerkiksi haastattelijoiden kuvauksissa. Kvantifiointi voi tuoda aineiston tulkintaan erilaista näkökulmaa ja tuottaa merkittävää lisätietoa verrattuna vain laatujen kuvailuun. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 135.) Opinnäytetyön tuloksissa olen esittänyt tulokset myös numeerisesti taulukkomuodossa tutkimuksen tulosten selkeyttämiseksi.

5 Tulokset

5.1 Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamat

Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamista eniten tapahtui aineiston perusteella antopoikkeamia. Osassa ilmoituksista oli tapahtunut sekä jakopoikkeama että antopoikkeama eikä vain toinen.

Taulukossa 4 on esitetty lukumääräisesti lääkkeiden antopoikkeamien tapahtumatyyppit. Yhteensä antopoikkeamia oli tapahtunut 63 kertaa, joista suurimmassa osassa potilaalle oli jäänyt lääke antamatta (22 kertaa). Useassa ilmoituksessa kerrottiin myös potilaan saaneen väärän lääkkeen (16 kertaa) tai liian suuren annoksen (13 kertaa). Lääkkeitä oli myös annettu väärään antoajankohtaan (5 kertaa), oli annettu ylimääräisiä lääkkeitä (4 kertaa) ja annettu liian pieniä annoksia (2 kertaa). Yhden kerran oli myös annettu lääkeaine liian nopeana infuusiona.

Antopoikkeamat	Kpl
Lääke antamatta	22
Annettu väärä lääke	16
Annettu liian suuri annos	13
Väärä antoajankohta	5
Annettu ylimääräisiä lääkkeitä	4
Annettu liian pieni annos	2
Liian nopea infuusio	1
Yhteensä	63

Taulukko 4. Lääkkeiden antopoikkeamien tapahtumatyyppit.

Taulukossa 5 on esitetty lukumääräisesti lääkkeiden jakopoikkeamat ja niiden tyypit. Jakopoikkeamia oli tapahtunut yhteensä 13 kertaa, ja jakopoikkeamatyypit jakaantuivat melko tasaisesti. Kolme kertaa lääke oli jäänyt jakamatta tai oli jaettu väärä lääke. Kaksi kertaa oli jaettu ylimääräinen lääke, lääke oli jaettu annettavaksi väärään aikaan tai lääke oli jaettu oikein mutta viety väärälle potilaalle. Vain kerran potilaalle oli jaettu liian pieni annos.

Jakopoikkeamat	Kpl
Lääke jakamatta	3
Jaettu väärä lääke	3
Jaettu ylimääräinen lääke	2
Lääke jaettu annettavaksi väärään aikaan	2
Lääke jaettu oikein mutta viety väärälle potilaalle	2
Jaettu liian pieni annos	1
Yhteensä	13

Taulukko 5. Lääkkeiden jakopoikkeamien tapahtumatyypit.

Kaikista vaaratapahtumailmoituksista 62:ssa ilmoituksessa kerrottiin vaaratapahtuman tapahtuneen potilaalle, kun taas vain neljässä (4) ilmoituksessa tapahtuman kerrottiin olleen läheltä piti-tilanne (taulukko 6).

Läheltä piti -tilanne	Tapahtui potilaalle	Yhteensä
4	62	66

Taulukko 6. Vaaratapahtuman tyyppi.

Vaaratapahtumailmoituksen tekijä arvioi lääkityspoikkeamasta aiheutuneet seuraukset potilaalle. Suuressa osassa tapahtuneista poikkeamista potilaalle ei aiheutunut haittaa (37) ja lievän haitan poikkeama oli aiheuttanut kymmenelle potilaalle. Kaikissa ilmoituksissa poikkeaman aiheuttamaa haittaa potilaalle ei kuitenkaan osattu arvioida (taulukko 7).

Seuraus potilaalle	Kpl
Lievä haitta	10
Ei haittaa	37
Ei tiedossa	19
Yhteensä	66

Taulukko 7. Lääkityspoikkeaman seuraukset potilaalle.

5.1.1 Poikkeama lääkkeen annossa

Antopoikkeamia olivat väärä lääke, lääke antamatta, annettu ylimääräisiä lääkkeitä, väärä anto-ajankohta, annettu liian suuri annos, liian nopea infuusio ja annettu liian pieni annos. Antopoikkeamista eniten tapahtui lääkkeen antamatta jäämistä.

Lääkkeen antamatta jääminen (22) oli antopoikkeamista yleisin. Useassa ilmoituksessa kerrottiin, että potilas ei ollut saanut aamu-, päivä- tai iltalääkkeitään tai potilaan lääkelaastari oli jäänyt vaihtamatta. Lääkkeet olivat olleet antamatta yhdestä vuorokaudesta jopa kolmeen vuorokautteen. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin koko osaston potilaiden jääneen ilman päivälääkkeitä. Tablettilääkkeiden lisäksi lähes saman verran antopoikkeamia oli syntynyt, kun suonensisäinen lääke tai injektio oli jäänyt antamatta. Vain yhdessä ilmoituksessa kerrottiin antamatta jääneen lääkkeen olleen huumelälääke.

”Potilaan aamulääkkeet saamatta.”

”Potilas ei saanut klexanea vuorokautteen.”

Väärän lääkkeen antaminen (16) oli tapahtunut useasti, kun potilaalle oli annettu toisen potilaan lääkkeitä. Potilaat olivat saaneet toisen potilaan tablettilääkkeitä, injektioita ja suonensisäisiä lääkkeitä. Laitettuaan suonensisäisen lääkkeen tippumaan hoitaja oli usein vasta sen jälkeen huomannut antavansa lääkettä väärälle potilaalle, ja lääkkeenanto oli välittömästi keskeytetty. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin potilaan tulleen hakemaan osastolta lääkkeitä, ja hänelle oli annettu väärät lääkkeet.

”Puolenyön antibioottikierroksella annoin epähuomiossa 3:1 paikan potilaan antibiootin 1:3 paikan potilaalle.”

”Otin tarjottimelta ensimmäisen iltalääkekipon ja annoin sen potilaalle, joka nie-laisi annetun lääkkeen heti. Päästyäni käytävälle huomasin, että paikan 6:4 lää-kekippo oli edelleen tarjottimella ja huomasin virheen.”

Liian suuren annoksen lääkettä (13) potilaat olivat saaneet, kun lääkeannos oli annettu kaksinker-taisena, oli tehty liian vahva lääkeaineseos, oli annettu väärän vahvuista lääkettä tai potilas oli vain jostain syystä saanut liian suuren annoksen lääkettä. Kaksinkertaisen annoksen lääkettä po-tilas oli saanut, kun lääkelistalla oli ollut kaksi samaa lääkeainetta, kerralla oli annettu kahden vuorokauden lääkkeitä, tai lääke oli annettu kaksi kertaa vuorokauden aikana. Nämä koskivat tab-letti- ja injektioilääkkeitä. Kahdessa ilmoituksessa kerrottiin potilaan saaneen liian vahvan lääkeai-neseoksen. Lääkkeenanto potilaalle oli toisessa tapauksessa keskeytetty virheen huomaamisen jälkeen, kun taas toisessa tapauksessa potilas sai koko lääkeannoksen. Yhdestä ilmoituksesta tuli esille potilaan omaisen tuoneen ilmi, että potilas oli saanut lääkettä liian paljon usean päivän ajan.

”Potilas sai vahingossa klexane 40mg sc kaksi kertaa illan aikana.”

”Potilaan omainen toi ilmi hoitajalle 30.5, potilas oli ollut osastolla jo tovin, että Lamotrigin maksimiannostus on 500mg vrk:ssa. Huomattiin että potilaalla menee yhteensä 900mg vrk:ssa. Potilas sai liian paljon vaikuttavaa ainetta.”

Väärä lääkkeen antoajankohta (5) liittyi lääkkeenannon viivästymiseen, tai kun potilas oli saanut tauolla olevaa lääkettä. Lääkkeenanto oli viivästynyt, kun potilaan lääkemääräys oli jäänyt huo-maamatta tai lääkkeet oli jaettu myöhään. Potilaat olivat myös saaneet lääkkeitä ennen ja jälkeen toimenpiteen, vaikka niiden olisi kuulunut olla silloin tauolla.

”Plavix-lääkityksen olisi pitänyt olla tauolla ennen toimenpidettä, mutta potilas saanut sen ja muut lääkelistan mukaiset lääkkeet.”

”Illalla pistetty Klexane 60mg vaikka olisi pitänyt olla 12h tauko tmp:n jälkeen.”

Potilaalle oli annettu ylimääräisiä lääkkeitä (4), kun potilas oli saanut lopetettua lääkettä tai potilaalle oli annettu lääke, jota hän ei käyttä. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin potilaan saaneen huumeläläkettä kahdesti vuorokaudessa usean päivän ajan, vaikka tarkoitus olisi ollut saada vain kerran vuorokaudessa.

”Kyseiset lääkitykset olisi pitänyt lopettaa ja potilaalla ne edelleen listalla menossa.”

”Antoaika kohtaan oxycontin 5mg lääkkeen kohdalle laitettu vahingossa ”täpät” aamun ja iltaan, potilas saanut monena päivänä sen siis sekä aamussa ja illassa. Vaikka tarkoitus olisi ollut mennä vain kerran päivässä.”

Muutamasta ilmoituksesta ilmeni potilaiden saaneen liian pieniä annoksia lääkkeitä (2). Potilas oli saanut lääkettä liian vähän vuorokauden ajan, kun lääkkeen annos oli kirjattu väärin potilaan lääkitykseen. Toisessa ilmoituksessa potilaalle oli annettu kolmen tabletin sijasta vain yksi tabletti. Tässä oli kyseessä huumeläläke.

”Lääkkeen oikea annos on kolme tablettia kyseistä lääkettä, potilas sai vain yhden hoitajan lukuvirheen vuoksi.”

Yhdelle potilaalle oli annettu lääkeaine liian nopeana infuusiona (1). Hoitaja oli epäätietoisena tiputtanut lääkkeen potilaalle puolessa tunnissa kahden tunnin sijaan ilman tipanlaskijaa.

”Hoitaja epäätietoisena tiputusnopeudesta tiputti loppuosan 1/2h:ssa. Potilaalla tiputuksen jälkeen kirvelyä kädessä ja falskasi kanyylin juuresta verta.”

5.1.2 Poikkeama lääkkeen jaossa

Lääkkeiden jakopoikkeamia olivat lääke jakamatta, jaettu väärä lääke, jaettu ylimääräinen lääke, jaettu liian pieni annos ja lääke jaettu annettavaksi väärään aikaan. Lisäksi potilaiden lääkkeitä oli

jaettu oikein, mutta viety väärälle potilaalle. Jakopoikkeamia oli tapahtunut huomattavasti vähemmän verrattuna antopoikkeamiin.

Kolmessa ilmoituksessa kerrottiin potilaiden lääkkeiden jääneen jakamatta. Näistä kahdessa tapauksessa potilas ei jakopoikkeamasta johtuen myöskään saanut lääkettä. Injektiolääkkeen jakamatta jääminen oli huomattu lääkkeiden kaksoistarkastuksessa, ja potilas sai lääkkeen jakopoikkeamasta huolimatta.

”Potilaalle jäänyt jakamatta Klexane 40mg. Huomattu lääketarkastuksen yhteydessä.”

”Lääkelistalla lukenut ”Kerlon 10 mg x 2, mutta antoajoissa ollut merkintä vain aamun kohdassa muttei illan kohdalla. Läkettä ei oltu jaettu iltakippoon eikä lääkkeen kaksoistarkastuksessakaan virhettä huomattu. Potilas oli tullut edellisenä iltana, joten epäselvää oliko potilas saanut ko. lääkettä edellisenäkään iltana vai oliko sama virhe tapahtunut silloinkin.”

Potilaille oli jaettu väärä lääkkeitä (3), kun lääke oli ollut väärän vahvuista tai oli jaettu lyhytvaikutteinen lääke pitkävaikutteisen sijaan. Kaikissa tapauksissa potilas oli jakopoikkeaman takia myös saanut väärän lääkkeen.

”Metforem 500 mg debottab kotilääkitys jaettu lyhytvaikutteinen Metformin Activis 500 mg.”

”Neurologi muutti potilaan parkinsonlääkitystä siten että madoparin tilalle aloitettiin sinemet 200mg/50mg (=levodopa, karbidopa yhdistelmä). Lääke on osastolla eri kauppanimellä. Hoitaja antoi epähuomiossa kyseistä lääkettä eri kauppanimellä ja lisäksi lääkkeessä oli levodopan ja karbidopan lisäksi entakapona.”

Ylimääräisen lääkkeen jakaminen potilaalle oli tapahtunut kahdesti. Hoitaja oli jakanut potilaiden lääkkeet toiseen kertaan luultuaan, ettei niitä ole jaettu. Potilaat eivät kuitenkaan ehtineet saada lääkkeitä kahteen kertaan. Toisessa ilmoituksessa potilaalle oli jaettu lääke, jota hän ei käyttä. Läkettä ei oltu laitettu tauolle, joten lääke jaettiin potilaalle ja hän sai sen.

”Hoitaja oli viemässä klo 12 lääkkeitä potilaille. Hoitaja jakoi klo 12 lääkkeet itse, koska luuli, ettei niitä ole jaettu. Lääkkeitä ei siis ollut tarjottimella. Hän vei lääkkeet normaaliin tapaan. Jälkeen päin toinen hoitaja huomautti, että lääkehuoneessa on erillinen tarjotin, johon oli nostettu klo 12 lääkkeet siten, että kippojen kylkeen oli tussilla merkitty potilaspaikat.”

Lääke oli jaettu annettavaksi väärään aikaan kahdessa tapauksessa. Potilaan iltalääke oli jaettu aamulääkkeisiin ja tämä oli havaittu kaksoistarkastuksessa. Toisessa ilmoituksessa potilaalle oli tehty lääkemääräys aamupäivällä, jolloin lääke oli myös määrätty annettavan. Lääke oli kuitenkin jaettu iltapäivälääkkeisiin, eikä potilas saanut lääkettä oikeaan aikaan.

”Meillä lääke 10mg tabletteina ja nämä oli jaettu aamuun. Potilalta tarkistettu annos ja ottoaika. Lääkkeen hän ottaa iltaisin.”

”Potilaalle oli jo aamupäivällä määrätty annettavaksi nesteenpoistoa nopeuttamaan Zroxolyn 1/2tbl po. Potilas siirtyi iltapäivän puolella sisätautivalvontaan ja kyseinen tabletti oli jaettu iltapäivälääkkeisiin. Potilas sai lääkkeen alkuillasta, koska siirtovaiheessa oli huonosti heräteltävissä ja hänelle piti aloittaa Bipap hoito happeutumisen parantamiseksi. Lääkäri kehoitti kuitenkin tekemään Haipron tilanteesta, koska potilaan olisi pitänyt ohjeen mukaan saada lääke jo aamupäivällä.”

Lääkkeitä oli myös jaettu oikein, mutta viety väärälle potilaalle. Lääkkeet olivat näissä kahdessa ilmoituksessa viety väärän potilaan vuodepöydälle. Potilas oli kuitenkin itse huomannut väärät lääkkeet ja jättänyt ne ottamatta. Toisessa tapauksessa potilas oli ehtinyt ottaa väärät lääkkeet.

”Potilaalle jaettu pöydälle toisen potilaan Panacod-tabletti. Potilas itse tämän huomannut ja jättänyt lääkkeen ottamatta.”

Yhdelle potilaalle oli jaettu annettavaksi liian pieni annos lääkettä. Lääke oli huumelälääke ja jakovirhe selvisi vasta seuraavana päivänä.

”Lääkkeen oikea annos oli kolme tablettia kyseistä lääkettä, potilas sai vain yhden hoitajan lukuvirheen vuoksi. Potilas oli kivulias.”

5.2 Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevat tekijät

Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevia tekijöitä oli kuvattu lähes jokaisessa ilmoituksessa. Muutamassa ilmoituksessa tapahtuman syntyyn myötävaikuttaneita tekijöitä ei kuitenkaan ollut löytynyt. Näissä ilmoituksissa tapahtumaolosuhteet oli kuvattu normaaleiksi, mutta vaaratapahtuma oli kuitenkin päässyt syntymään.

Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevat tekijät on ryhmitelty aineiston perusteella ensin alaluokiksi ja sen jälkeen suuremmiksi kokonaisuuksiksi yläluokiksi. Yläluokiksi muodostuivat inhimilliset tekijät, tiedonkulku, osaaminen, työn organisointi, dokumentointi ja toimintatavat (taulukko 8).

Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevat tekijät	Tiedonkulku	Ajantasaisen lääkelistan puuttuminen Tiedonkulun ongelmat yksiköiden välillä Kommunikaatio osastolla Suullinen määräys
	Dokumentointi	Määräysten epäselvyydet Lääkkeitä ei dokumentoitu Lääkelista ei ajan tasalla Lääkkeiden antoaikojen epäselvyydet Uusi potilastietojärjestelmä Toimenpidekertomus ei saatavilla
	Inhimilliset tekijät	Huolimattomuus Vireystila Oletuksiin luottaminen
	Toimintatavat	Potilaan tunnistaminen tekemättä Epäselvyys toimintatavoista Kaksoistarkastus tekemättä
	Työn organisointi	Epäselvyys työnjaosta Työn kuormittavuus
	Osaaminen	Kokemattomuus Epätietoisuus lääkkeistä Kirurgisen potilaan hoito-ohjeiden puute

Taulukko 8. Lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevat tekijät.

Taulukossa 9 on esitetty lukumääräisesti lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevat tekijät. Suuri osa lääkityspoikkeamiin yhteydessä olevista tekijöistä liittyi tiedonkulkuun (20). Myös toimintatavat (19), työn organisointi (18), dokumentointi (17) ja inhimilliset tekijät (16) olivat lääkityspoikkeamiin yhteydessä lähes yhtä usein. Osaamiseen (8) liittyviä tekijöitä taas oli vähemmän.

Vaaratapahtumaan yhteydessä oleva tekijä	Kpl
Tiedonkulku	20
Toimintatavat	19
Työn organisointi	18
Dokumentointi	17
Inhimilliset tekijät	16
Osaaminen	8
Yhteensä	98

Taulukko 9. Vaaratapahtumaan yhteydessä olevat tekijät.

5.2.1 Tiedonkulku

Tiedonkulku oli lääkkeiden jako- ja antopoikkeamiin yhteydessä olevista tekijöistä yleisin. Tiedonkulun ongelmat koskivat ajantasaisen lääkelistan puuttumista, hoitajien välistä kommunikaatiota osastolla, tiedonkulun ongelmia yksiköiden välillä ja suullisia määräyksiä. Eniten lääkityspoikkeamia tapahtui lääkelistan puuttumisen takia, kun uutta lääkelistaa ei oltu tulostettu.

Uuden lääkelistan tulostamatta jääminen oli syynä yhdeksässä lääkityspoikkeamassa. Lääkärin tekemien lääkemuutosten jälkeen uusi lääkelista oli jäänyt tulostamatta, vaikka hoitaja oli tehnyt

lääkemuutokset osastolääkitykseen oikein. Lääkelistat koskivat sekä tarjottimelle jaettavia lääkkeitä että suonensisäisesti annettavia lääkkeitä. Osassa tapauksista potilaalta oli jäänyt koko päivän lääkkeet saamatta tai pelkästään vain yksi lääke. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin kahden potilaan olleen kolme vuorokautta ilman kipulääkkeitä, koska uusia lääkelistoja ei oltu tulostettu.

”Potilaat eivät lääkkeitä ole saaneet, koska lääkkeiden aloituspäivänä hoitaja ei ollut tulostanut uusia lääkelistoja.”

Hoitajien väliseen kommunikaatioon liittyvät ongelmat koskivat suullista tiedonkulkua. Tieto ei ollut kulkenut aamuvuorolaisen ja iltavuorolaisen välillä potilaan lääkityksestä, suullinen kuittaus oli puuttunut lääkkeiden jakamisesta tai oli pistetty potilaalle lääke kertomatta siitä lääkkeitä vievälle hoitajalle. Lääkehoidon toimintakäytänteistä oli myös epäselvyyksiä, kun lääkehoitoon osallistui osastofarmaseutin lisäksi useampi hoitaja ja jokaisella oli omat toimintatavat, joista ei oltu kerrottu muille.

”Tapoihin kuuluu kuitenkin suullisesti kuitata tilanne eli vastaava hoitaja kertoo lääkevastaavalle ja pyytää tätä jakamaan lääkkeet.”

Tiedonkulun ongelmat yksiköiden välillä koskivat kirjaamistapoja. Poliklinikalla ei oltu osattu täyttää potilaan hoitokertomusta osaston mallin mukaisesti, mikä oli johtanut potilaan hoidon toteutusten lukematta jäämiseen ja sitä kautta lääkityspoikkeamaan. Toisesta yksiköstä saapuneen potilaan Marevan lääkkeen anto oli kirjattuna ainoastaan tulostetun lääkelistan loppuun, joka oli jäänyt huomaamatta ja potilas sai tupla-annoksen lääkettä. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin potilaan tulleen hakemaan osastolta lääkkeitä, mutta tieto potilaan tulosta ei ollut kulkenut poliklinikalta osastolle asti.

”Päivän Marevan annosta ei lukenut ANTIKO-lehdellä, lääkärinmääräyksessä eikä lääkärintekstissä. Marevanin anto oli kirjattu tulostetun lääkelistan loppuun.”

Suullinen määräys oli johtanut kahteen lääkityspoikkeamaan. Lääkäri oli kertonut suullisesti hoitajalle potilaan lääkemuutoksesta, mutta lääkäri ei ollut kirjannut muutosta potilaan asiapapereihin. Toisessa ilmoituksessa hoitaja oli kuullut toisen hoitajan antaman suullisen määräyksen väärin.

”Lääkäri oli suullisesti ilmoittanut hoitajalle vuoronvaihdon aikaan, että seuraavan aamun Klexanea ei saa antaa mahdollisen dialyysihoidon takia huomisaamuna. Kyseinen potilas oli käynyt tuona aamuna munuaisbiopsiassa. Lääkärin kirjausta ei löytynyt mistään lääkärin teksteistä eikä määräysosiosta. Hoitajalla tuli täydellinen muistikatko, miksi Klexanea ei saa seuraavana aamuna antaa ja mietti miksi illan Klexanen saisi pistää.”

”Toinen hoitaja antoi suullisen määräyksen lääkkeen antamisesta. Annos kuultu väärin.”

5.2.2 Työn organisointi

Työn organisointiin liittyen korkea kuormitus ja epäselvyys työnjaosta olivat yhteydessä poikkeamien syntymiseen. Työn korkea kuormitus oli koko aineistosta yleisimmin nimetty lääkehoidon poikkeamaan yhteydessä olevaksi tekijäksi. Ilmoituksissa kuormitus oli ilmaistu eri tavoin, kuten ”kiire”, paljon vietäviä i.v. lääkkeitä”, ”monta asiaa hoidettavana yhtä aikaa” ja ”paljon monisairaita ja hoitoa vaativia potilaita osastolla”. Kuormittavaksi koettiin myös potilaan oleminen eristyshuoneessa, josta oli vaikeampi irrottautua, potilaiden vaihtuminen päivän aikana useaan kertaan ja hoitotoimenpiteiden tekeminen kesken lääkekierron. Myös muualta tulevien potilaiden hoitokertomusten avaaminen ja lääkitystietojen vieminen järjestelmään koettiin aikaa vieväksi.

”Antibioottien laimennus hetkellä hoitaja joutui käymään puhelimesta sekä vastaanottamaan potilaan osastolle.”

Epäselvyydet työnjaosta ilmenivät aamu- ja iltavuorolaisen työtehtävien epäselvyyksinä, kun iltavuorolainen oli joutunut selvittämään aamuvuorolaiselle kuuluneita potilasasioita. Asioiden selvittely oli vienyt huomion pois lääkkeiden jaosta, ja oli näin johtanut lääkityspoikkeamaan. Myös käytännöt lääkehoidon toteuttamisessa olivat epäselviä, kun lääkehoitoon osallistui osastofarmaseutin lisäksi usea hoitaja.

”Epäselvyydet oli sellaisia, että aamuvuoron olisi pitänyt pystyä ne selvittämään ennen vuorosta lähtöä, tai ainakin kertoa kyseisistä asioista seuraavalle hoitajalle. Kaiken selvittely vei valtavasti aikaa ja vei todennäköisesti ajatuksen jotenkin pois lääkkeidenjako tilanteesta, vaikka kuinka yritti olla huolellinen.”

5.2.3 Inhimilliset tekijät

Inhimillisistä tekijöistä johtuneet lääkityspoikkeamat koskivat hoitajan huolimattomuutta, oletuksiin luottamista ja hoitajan vireystilaa. Näistä hoitajan huolimattomuudesta johtuneet lääkityspoikkeamat olivat suurin ryhmä.

Huolimattomuus lääkelistaa tarkastettaessa oli johtanut useisiin lääkityspoikkeamiin. Lääkkeiden annokset oli katsottu väärin tai lääkkeen tauko oli jäänyt huomaamatta. Myös lääkelistan huomiokohta oli jäänyt lukematta tai oli vahingossa merkattu lääkkeen antoajat väärin.

”Huolimattomuus tarkistettaessa lääkelistaa.”

Huolimattomuuden takia oli myös otettu lääkehuoneessa väärän potilaan lääkkeet tai väärä lääke, oli katsottu väärän potilaan tietoja tai hoitajalla olivat menneet lääkekupit vahingossa sekaisin. Yhdessä tapauksessa hoitaja oli unohtanut siirtää Marevan lääkityksen jatkuvaksi lääkitykseksi osastolääkitykseen.

”Hoitaja antoi epähuomiossa kyseistä lääkettä eri kauppanimellä ja lisäksi lääkkeessä oli levodopan ja karbidopan lisäksi entakapona. Potilas sai siis yhtä vaikuttavaa ainetta liikaa.”

”Hoitaja unohti siirtää lääkkeen jatkuvaksi lääkkeeksi LääkeO:lle.”

Oletuksiin luottaminen ilmeni yhdessä ilmoituksessa. Hoitaja oli olettanut lääkkeen olleen valmiina injektioruiskussa ja oli siksi jättänyt vetämättä lääkkeen siihen. Lääke oli ollut hoitajalle uusi, ja potilas oli saanut vain vähän ilmaa.

”Lääke olisi pitänyt vetää ruiskuun, mutta epähuomiossa jäänyt vetämättä, oletettu lääkkeen olleen ruiskussa.”

Hoitajan alentunut vireystila oli aiheuttanut kolme lääkityspoikkeamaa. Yövuoroissa oli väsymyksen seurauksena potilaat sekoittuneet antibioottien tarroja kirjoittaessa tai lääkeaine oli laitettu tippumaan väärälle potilaalle. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin lääkekuppien menneen sekaisin aamuvuorossa lääkkeiden antotilanteessa väsymyksen takia.

”Väsyneet silmät sekoittivat potilaspaiikkojen numerot lääketarroja kirjoitettaessa. Sukunimi tarrassa oli kuitenkin sen potilaan jolle antibiootti olisi kuulunut.”

5.2.4 Osaaminen

Osaamisen puute lääkehoidon toteutuksessa liittyi hoitajan tai opiskelijan kokemattomuuteen, kirurgisen potilaan hoito-ohjeiden puuttumiseen tai epätietoisuuteen lääkkeistä. Opiskelijan kokemattomuus liittyi vähäiseen kokemukseen lääkkeiden jakamisesta tarjottimelta. Yhdessä ilmoituksessa hoitaja kertoi lääkekuppien menneen sekaisin ja potilaan saaneen väärät lääkkeet kokemattomuuden takia. Kirurgisen potilaan hoito-ohjeiden puuttuminen sisätautiosastolla oli johtanut lääkityspoikkeamaan, kun potilas oli saanut ennen toimenpidettä osastolla lääkkeitä, joiden olisi kuulunut olla tauolla ennen toimenpidettä.

”Selkeät kirurgisen potilaan hoito-ohjeet (mm. lääkityksen tauotukset, leikkaukseen valmistaminen ym.) myös sisätautiosastoille ja siellä kaikille hoitajille perehdytys.”

Epätietoisuus lääkkeistä oli johtanut lääkityspoikkeamaan, kun lääke oli ollut hoitajalle uusi tai hoitaja ei ollut osannut tunnistaa potilaalle menevän kahta samaa lääkettä yhtä aikaa. Myös epätietoisuus lääkkeen tiputusnopeudesta, tipanlaskijan käytöstä ja yhdistelmävalmisteiden annostelusta oli johtanut lääkityspoikkeamaan.

”Hoitaja ei tunnistanut, että listalla on kaksi kertaa sama valmiste eri nimillä.”

”Tipanlaskija puuttui. Alku aika oli tippunut liian hitaasti ja loppu meni liian nopeasti, 2h:n tiputusnopeus olisi oikeasti. Epätietoisuus hoitajalla tiputusnopeudesta.”

5.2.5 Dokumentointi

Dokumentointi oli myös yksi suuri ryhmä, joka oli yhteydessä poikkeamien syntymiseen. Dokumentointiin liittyivät määräysten epäselvyydet, lääkkeiden dokumentoimatta jääminen, lääkelistan ajantasaisuus, lääkkeiden antoaikojen epäselvyydet, uusi potilastietojärjestelmä ja toimenpidekertomusten saatavilla oleminen.

Määräysten epäselvyyksissä lääkärin tekemä lääkemääräys oli kirjattu väärin sähköisen potilastietojärjestelmän lääkitysosioon, lääkemääräysosiossa lääkkeen annostus oli ollut ristiriidassa lääkkeen jako-ohjeen kanssa tai lääkemuutoksesta lääkäri ei ollut tehnyt erillistä määräystä, vaan lääkemääräys oli löytynyt kirurgian tekstistä. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin lääkärin kirjanneen lääkemuutoksen pelkästään lääkelistan huomiokohtaan, jonka hoitaja huomasi vasta myöhemmin.

”Lääkärin määräys tuli lennosta, kesken aamu- ja iltavuorolaisen raporttikeskustelun. Lääkäri oli kirjannut asian pelkästään lääkelistan huomiokohtaan.”

Läkelistan ajantasaisuuteen liittyivät lääkkeen poistamatta tai tauottamatta jääminen lääkelistalta. Läkelistalla oli ollut kaksi samaa vaikuttavaa ainetta sisältävää lääkettä, kun lääkevaihdon yhteydessä toista lääkettä ei oltu poistettu. Yksi potilas oli saanut neljä vuorokautta turhaan lääkettä, koska lääkettä ei oltu poistettu lääkelistalta lääkekuurin loputtua. Läkelistalla oli myös ollut lääke kahdella eri vahvuudella, jolloin potilas oli saanut usean päivän ajan liian paljon lääkettä. Yhdessä ilmoituksessa kerrottiin potilaan saaneen ylimääräisen lääkkeen, koska lääkettä ei oltu laitettu tauolle, vaan lääkelistan huomiokohtaan oli kirjoitettu, että potilas ei käytä, ja tämä oli jäänyt huomaamatta.

”Potilaan lääkelistalle oli kirjattu Absenor depot 300mg ja Deprakine depot 300mg 2x2. Molemmat lääkkeet oli annettu aamulla joten potilas sai tupla-annoksen. LÄÄKEL-listalla oli molemmat valmisteet deprakine ja absenor. Lääke oli vaihdettu mutta toista ei oltu lopetettu.”

Lääkkeiden antoaikojen epäselvyyksissä lääkkeen antoajat oli merkattu puutteellisesti tai potilaan hoitokertomukseen ei oltu kirjattu lääkkeen poikkeuksellista antoaikaa.

”Lääke oli kirjattu osaston i.v. listalle annettavaksi yöllä klo 22, vaikka uudeksi i.v. antoajaksi sovittu yleisesti klo 24. Näin ollen yöhoidaja ei mene lääkehuoneeseen tarkistamaan yöllä annettavia i.v. lääkkeitä, kuin vasta 24 aikaan, ellei potilaan hoitokertomuksessa erikseen mainita eri aikoja.”

Lääkkeiden annon dokumentoimatta jääminen oli johtanut yhteen lääkityspoikkeamaan. Lääke-laastarin vaihtoa ei oltu kirjattu potilaan tietoihin, joten laastari vaihdettiin kaksi vuorokautta myöhässä.

”Laastarin vaihtoa ei oltu kirjattu Hokelle, lääkeO:lla oli vain merkintä vaihto torstaisin, mutta vaihtoaikaa ei oltu ruksitettu.”

Uusi potilastietojärjestelmä ja sen lääkelista oli koettu yhdessä ilmoituksessa vaikeakäyttöiseksi. Lääkityspoikkeama oli tapahtunut, kun oli merkattu lääkkeen antoajat, mutta tarvittaessa oleva ”täppä” oli jäänyt ottamatta pois. Tästä syystä potilas ei saanut lääkettä.

”Lifecaren uusi lääkelista on vaikea käyttää, ja siinä tulee helposti virheitä.”

Kun toimenpidekertomus ei ollut käytettävissä potilassiirron yhteydessä, oli potilaan lääkitystiedot jääneet siirtämättä lääkelistalle.

”Toimenpidekertomus ei ollut käytettävissä, kun potilas oli tullut osastolle ja anestesiakaavakkeelle kyseisten lääkkeiden lopetusta ei lääkäri ollut kirjannut.”

5.2.6 Toimintatavat

Toimintatavat olivat myös yhteydessä useiden lääkityspoikkeamien syntymiseen. Toimintatapoja koskivat potilaan tunnistamatta jääminen, epäselvyydet toimintatavoista ja kaksoistarkastuksen puuttuminen.

Potilaan tunnistamatta jääminen nousi useasta ilmoituksesta esille. Kun potilasta ei oltu tunnistettu ennen lääkkeen antoa, oli tämä johtanut antopoikkeamaan hoitajan annettua lääkettä väärälle potilaalle. Potilaan tunnistamatta jäämistä tapahtui sekä päivisin että öisin lääkkeitä annettaessa. Lääkkeet olivat sekä tablettilääkkeitä, että suonensisäisesti annettavia lääkkeitä.

”Hoitaja ei tarkistanut potilaan nimeä ennen lääkkeenantoa, vaan vasta sitten kun lääke oli jo tippumassa.”

Toimintatapojen epäselvyyksistä johtuen oli myös tapahtunut lääkityspoikkeamia. Poikkeamia oli tapahtunut, kun lääkehuoneessa potilaiden lääkkeet oli siirretty pois yhteisesti sovitusta paikasta, potilaalle oli jaettu lääkkeet potilaspöydälle potilaan ollessa poissa, hengitettävän lääkkeen seurantalistaa ei oltu viety potilaspöydälle tai potilaan lääkkeet oli jaettu lääketarjottimelle kahdelle vuorokaudelle. Lääkityspoikkeamia oli aiheuttanut myös se, ettei lääkäri määrännyt potilaalle lääkkeitä osaston peruslääkevalikoiman mukaisesti.

”Toimenpide viivästyi vuorokaudella. Potilaalle oli jaettu ko lääke kahdelle vuorokaudelle. Aamulla hoitaja vei yhden annoksen aamulääkkeissä. Toinen hoitaja huomasi toimenpiteen jälkeen edellisen päivän jaetut kortisonit lääketarjottimella ja vei potilaalle. Potilas siis sai epähuomiossa kahden päivän lääkkeitä kerralla.”

”Potilaan aamulääkkeet saamatta. Potilas ollut päiväsalissa koko aamupäivän ja syönyt siellä myös aamupalan. Lääkkeet olleet potilashuoneessa potilaan pöydällä.”

Kahdessa ilmoituksessa kerrottiin lääkityspoikkeaman johtuneen yöllä suonensisäisesti annettavien lääkkeiden kaksoistarkastuksen puuttumisesta. Molemmissa ilmoituksissa potilaat olivat saaneet liian vahvan lääkkeen.

”Hoitajan tulisi olla huolellinen ja tarkistaa tilannetta uudestaan useampaan kertaan ja lisäksi tehdä kaksoistarkastus.”

6 Pohdinta

6.1 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkijan on otettava huomioon tutkimukseen liittyviä eettisiä kysymyksiä (Hirsjärvi ym. 2015, 23). Tutkimuksen eettiset ratkaisut ja uskottavuus kulkevat yhdessä (Tuomi & Sarajärvi 2002, 129). Tieteellinen tutkimus on eettisesti hyväksyttävää, luotettavaa ja sen tulokset uskottavia, kun tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla (Varantola, Launis, Helin, Spoof & Jäppinen 2012, 6).

Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohtia ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä ja tutkimuksen ja sen tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia tiedonhankinta, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. (Varantola ym. 2012, 6.) Toisten tekstiä ei lainata luvottomasti, eli tekstiä lainattaessa lainaus on osoitettava asianmukaisin lähdemerkinnöin. Tutkimuksen raportointi ei saa olla harhaanjohtavaa eikä puutteellista ja tutkimuksen tuloksia ei tule vääristellä. (Hirsjärvi ym. 2015, 26.) Lisäksi tarvittavat tutkimusluvut tulee olla hankittuina (Varantola ym. 2012, 6).

Opinnäytetyö on tehty hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Tutkimus on tehty huolellisesti ja tutkimuksen tulokset ilmoitettu rehellisesti. Raportoinnissa on noudatettu Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjallisen raportoinnin ohjeita ja lähteet ja viitteet on merkitty selkeästi, jotta niiden alkuperä voidaan tarvittaessa selvittää. Ennen tutkimuksen aloittamista on tutkimuslupa haettu Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymältä.

Hoitotieteellisessä tutkimuksessa käsitellään usein sensitiivisiä aiheita, ja tutkijan on arvioitava, onko tarpeellista kysyä tutkittavien henkilökohtaisia tietoja. Tutkijan tulee suojella tutkittavien yksityisyyttä mahdollisimman hyvin ja käsitellä potilastietoja luottamuksellisesti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009,177).

Hoitotieteellisissä tutkimuksissa hyödynnetään usein tutkimusaineistona erilaisia potilasdokumentteja, hoitotyön asiakirjoja ja rekistereitä. Asiakkaiden ja potilaiden tietämättömyys heidän

tietojensa käyttämisestä myöhemmin tutkimusaineistona on tutkimuseettisesti haasteellista. Arviointi tietojen luovuttamisesta jää tutkimusluvan myöntäjälle, ja on erittäin tärkeää poistaa kaikki henkilöiden identifiointitiedot ennen aineiston luovuttamista tutkijalle. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 179).

Opinnäytetyössä on käsitelty vaaratapahtumailmoituksia, jotka ovat luonteeltaan arkaluontoisia. Ilmoitukset on tehty nimettöminä, joten ilmoitusten tekijöitä ei voida tunnistaa. Ilmoituksista ei myöskään selvinnyt tarkkoja tunnistetietoja tapahtumaan osallistuneista henkilöistä. Koska tutkimusaineistona käytettiin vaaratapahtumailmoituksia, ei tutkittavien suostumusta tutkimukseen osallistumisesta voitu varmistaa, eivätkä he tienneet tietojensa käyttämisestä tutkimusaineistona. Raportoinnissa on vältetty sellaisia ilmauksia, joista olisi selvinnyt tarkemmin mikä yksikkö on kyseessä.

Tutkimusaineistoa on käsitelty luottamuksellisesti ja säilytetty asianmukaisesti sellaisessa paikassa, jotta asiattomilla ei ole mahdollisuutta saada aineistoa käsiinsä. Aineiston sisältöön liittyen tutkija on noudattanut salassapitovelvollisuutta ja lisäksi tutkija on ainut, joka on nähnyt toimeksiantajan lisäksi tutkimusaineiston.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen tavoitteena on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa tutkitavasta ilmiöstä. Luotettavuuden arvioinnissa selvitetään, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on tuotettu. (Kylmä & Juvakka 2007, 127.) Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta kohentaa tutkijan tarkka kuvaus koko tutkimuksen toteuttamisesta (Hirsjärvi ym. 2015, 232-233). Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida kriteereillä, joita ovat uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160).

Uskottavuudella tarkoitetaan tutkimuksen ja sen tulosten uskottavuutta (Kylmä & Juvakka 2007, 128). Tutkimuksen tulokset tulee olla kuvattuna niin selkeästi, että lukijan on mahdollista ymmärtää, miten analyysi on tehty ja mitkä ovat tutkimuksen rajoitukset ja vahvuudet. Uskottavuudella voidaan tarkoittaa myös sitä, miten hyvin tutkijan tekemät kategoriat tai luokitukset kattavat aineiston. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.)

Opinnäytetyön uskottavuuteen on vaikuttanut se, että lukijalle on kuvattu tutkimusmenetelmä ja analyysin eteneminen mahdollisimman tarkasti. Tutkimuksen tulosten esittämisessä on lisäksi käytetty alkuperäisiä ilmauksia tutkimusaineistosta, ja tuloksia on esitetty myös taulukkomuodossa kokonaiskuvan hahmottamiseksi.

Varmistamalla tutkimuksen luotettavuus ja antamalla lukijalle mahdollisuus pohtia aineiston keruun polkua, voi kvalitatiivisen tutkimuksen raportissa käyttää suoria lainauksia esimerkiksi haastatteluteksteistä. Alkuperäislainaukset tulisi kuvata yleiskielelle muokattuina, ettei tutkimukseen osallistuja ole tunnistettavissa esimerkiksi murreilmauksen perusteella. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.)

Opinnäytetyössä on käytetty runsaasti alkuperäisiä ilmaisuja tutkimusaineistosta. Tuloksissa on esitetty vain sellaisia ilmauksia, joista ei selviä millä osastolla vaaratapahtuma on tapahtunut osaston anonyymiteetin säilymiseksi. Käytetyistä alkuperäisistä ilmauksista ei myöskään selviä mitään tietoja vaaratapahtumailmoituksen tekijästä tai vaaratapahtuman kohteeksi joutuneesta potilaasta.

Tutkimuksen siirrettävyydellä tarkoitetaan tulosten siirrettävyyttä muihin vastaavanlaisiin tilanteisiin (Kylmä & Juvakka 2007, 128). Tutkimuskontekstin, aineiston keruun ja analyysin huolellisella kuvauksella ja lisäksi osallistujien valinnan taustojen selvittämisellä varmistetaan tutkimuksen siirrettävyys. Näin myös toisella tutkijalla on mahdollisuus seurata prosessia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 160.)

Opinnäytetyön tuloksia on verrattu aiempiin samankaltaisiin tutkimuksiin. Tutkimuksen tulokset ovat melko samankaltaisia aiempien tutkimusten kanssa, joten tämän opinnäytetyön tulokset olisivat siirrettävissä muihin vastaavanlaisiin tilanteisiin. Opinnäytetyössä oli tarkoitus kuvata lääkkeiden jako- ja antopoikkeamia yleisellä tasolla sisätautien ja kirurgian osastoilta, jotta osastojen anonyymiteetti säilyisi. Tästä syystä osastojen tarkempi kuvaus on jäänyt tutkimuksesta pois.

Tutkimuksen vahvistettavuus edellyttää koko tutkimusprosessin kirjaamista niin, että toinen tutkija voi seurata prosessin kulkua pääpiirteissään (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Yksin kvalitatiivista tutkimusta tekevä voi tulla sokeaksi omalle tutkimukselleen, jolloin tutkija on yhä vakuuttuneempi johtopäätösten oikeellisuudesta, vaikka niin ei välttämättä ole (Kankkunen & Vehviläinen-

Julkunen 2009, 159). Reflektiivisyydellä tarkoitetaan tutkimuksen tekijän tietoisuutta omista lähtökohdistaan tutkimuksen tekijänä. Tutkijan on arvioitava, kuinka hän vaikuttaa aineistonsa ja tutkimusprosessiinsa, ja kuvattava lähtökohdat raportissa (Kylmä & Juvakka 2007, 129).

Opinnäytetyön eteneminen ja tutkimuksen vaiheet on pyritty esittämään niin tarkasti, jotta opinnäytetyön voi toistaa ja tutkimuksen kulkua on mahdollista seurata. Kyseessä oli tutkijan ensimmäinen tutkimus, joka omalta osaltaan on voinut vaikuttaa tutkimuksen lopputulokseen. Tutkimusaineiston luokittelujen tekeminen lääkehoitopoiikkeamiin johtaneista tekijöistä osoittautui aluksi haasteelliseksi. Opinnäytetyön tekijä joutui luokittelemaan aineistoa usealla eri tavalla, ennen kuin luokitus tuli valmiiksi. Lääkkeiden jako- ja antopoiikkeamien luokittelu onnistui helpommin.

6.3 Tulosten tarkastelua

Tämän opinnäytetyön tulokset ovat hyvin samanlaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Härkäsen ym. (2013, 54) tekemässä tutkimuksessa lääkityspoiikkeamista suuri osa oli lääkkeiden antovirheitä, kuten myös On-Wan & Valkaman (2015, 63-64), Suikkasen (2008, 22) ja Hyödynmaan & Kallion (2015, 43) tekemissä tutkimuksissa. Myös tässä opinnäytetyössä lääkkeiden annossa tapahtui huomattavasti enemmän poiikkeamia kuin lääkkeiden jaossa. Tässä opinnäytetyössä ei kuitenkaan tutkittu muita lääkityspoiikkeamia, kuten määräys-, kirjaamis- tai dokumentointipoiikkeamia kuten aikaisemmissa tutkimuksissa, joten tuloksia ei täysin voi verrata toisiinsa. Antopoiikkeamista yleisin oli lääkkeen antamatta jääminen. Samanlaisia tuloksia esiintyy myös Hyödynmaan & Kallion (2015, 43) ja On-Wan & Valkaman (2015, 64) tutkimuksissa. Väärän annoksen antaminen oli Härkäsen ym. (2013, 54) tutkimuksessa yleisin antopoiikkeama, kun taas tässä opinnäytetyössä liian suuria lääkeannoksia annettiin antopoiikkeamista kolmanneksi eniten. Liian pieniä annoksia taas ei annettu kuin kaksi.

Jakopoiikkeamien vähäinen määrä verrattuna antopoiikkeamiin voi johtua siitä, että antopoiikkeama koetaan vaarallisemmaksi ja samalla tarpeellisemmaksi ilmoittaa. Antopoiikkeama kuitenkin useimmiten vaikuttaa potilaaseen. Toisaalta jakopoiikkeamien vähäistä määrää voi selittää myös se, että osastoilla osastofarmaseutti jakaa lääkkeet arkipäivisin, joka osaltaan voi vähentää jakopoiikkeamien määrää.

Suurin osa lääkityspoikkeamista oli haittatapahtumia eli poikkeama tapahtui potilaalle, kuten Hyödynmaan & Kallion (2015, 43) ja Härkäsen ym. (2013, 54) tutkimuksissa. Vain neljässä ilmoituksessa kerrottiin vaaratapahtuman olleen läheltä piti -tilanne, ja näissä kaikissa oli kyse jakopoikkeamasta. Läheltä piti -tilanteiksi ne jäivät, kun poikkeama huomattiin lääkkeiden kaksoistarkastuksessa, tai kun potilas itse tai toinen hoitaja oli huomannut virheen ajoissa. Vaaratapahtumien seuraukset potilaille olivat kuitenkin suurella osalla ilmoituksia ilmoitettu haittaa aiheuttamattomiksi. Toisin kuin Suikkasen (2008, 23) tutkimuksessa, ei tässä opinnäytetyössä tullut esille vakavia tai hengenvaarallisia poikkeamia. Useassa ilmoituksessa ei kuitenkaan vaaratapahtuman seurauksia potilaalle oltu ilmoitettu, tai niitä ei osattu arvioida. Opinnäytetyössä ei käsitelty vaaratapahtumien mahdollisia seurauksia potilaille, sillä ilmoituksissa ei useinkaan kerrottu potilaalle mahdollisesti aiheutuneita haittoja.

Tiedonkulku, toimintatavat, työn organisointi, dokumentointi ja inhimilliset tekijät olivat kaikki yhteydessä lääkityspoikkeamiin melko tasaisesti. Tiedonkulun katkos on yksi merkittävimmistä tekijöistä, joka johtaa poikkeamien syntymiseen (Härkänen ym. 2013, 54) ja samanlaisiin tuloksiin päästiin myös tässä opinnäytetyössä. Tiedonkulun ongelmat olivat yhteydessä sekä antopoikkeamiin että jakopoikkeamiin. Tiedonkulkuun liittyi usein ajantasaisen lääkelistan tulostamatta jääminen. Pasternackin (2006, 2466) mukaan hoitoprosessin aukkokohdat, kuten työvuorojen vaihdot ja potilassiirrot osastoilta toiselle aiheuttavat usein sen, ettei potilaita koskeva tärkeä tieto välity lainkaan. Myös tässä opinnäytetyössä saatiin samankaltaisia tuloksia. Hoitajien välinen kommunikaatio osastolla työvuorojen vaihdon ja myös työvuorojen aikaan oli ollut puutteellista. Tiedonkulun ongelmat yksiköiden välillä koskivat kirjaamistapoja ja niiden eroja. Tiedonkulkuun liittyen Helovuon ym. (2011, 72) korostaa suullisen raportoinnin systemaattisuutta ja raportointiin panostamista. Suullisen määräyksen antaminen oli johtanut kahteen lääkityspoikkeamaan, kun määräys oli kuultu väärin tai se oli myöhemmin unohdettu.

Inhimilliset tekijät olivat myös yhteydessä sekä antopoikkeamiin että jakopoikkeamiin, kuten Pitkäsen ym. (2014, 183) tutkimuksessa. Inhimillisistä tekijöistä huolimattomuus, erityisesti lääkelistaa lukiessa johti siihen, että lääkkeiden annoksia katsottiin väärin tai lääkkeiden taukoja jäi huomaamatta. Kuten Poukan (2012, 26) ja Pitkäsen ym. (2014, 183) tutkimuksissa hoitajan vireystila oli yhteydessä lääkityspoikkeamien syntymiseen. Tässä opinnäytetyössä vireystila ja väsymys olivat olleet yhteydessä kolmeen lääkehoitopoikkeamaan, ja niistäkin kaksi oli tapahtunut yövuorossa. Helovuon ym. (2011, 78) mukaan inhimillisiä virheitä tapahtuu, kun työympäristö on altis

häiriöille ja keskeytyksille. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan yhdessäkään ilmoituksessa tullut esille työympäristön olleen rauhaton lääkehoitoa toteutettaessa.

Lääkityspoikkeamiin olivat yhteydessä myös toimintatavat. Tässä opinnäytetyössä korostui erityisesti puutteet potilaan tunnistamisessa ennen lääkkeen antoa. Poukan (2012, 50) ja Suikkasen (2008, 30) tutkimuksissa tulee myös ilmi potilaan tunnistamiseen liittyvien ongelmien olevan yhteydessä lääkityspoikkeamien syntymiseen. Ilmoituksissa itse ilmoittaja ei useinkaan ollut ilmoittanut lääkityspoikkeaman syntymisen aiheuttajaksi potilaan tunnistamatta jäämistä, vaan se ilmeni vasta vaaratapahtumailmoituksen käsittelijän kommentista.

Toimintatapojen epäselvyyksin liittyi myös se, ettei lääkäri määrännyt potilaille aina lääkkeitä osaston peruslääkevalikoiman mukaisesti. Myös suonensisäisten lääkkeiden kaksoistarkastuksen puuttuminen liittyi tässä työssä toimintatapoihin. Parissa ilmoituksessa ilmoittaja itse toi esille suonensisäisten lääkkeiden kaksoistarkastuksen puuttumisen olleen vaikuttavana tekijänä lääkityspoikkeaman syntymiseen.

Työn organisointiin liittyen työn korkea kuormitus oli ilmoitettu merkittävässä määrässä ilmoituksia. Kiire, useiden tehtävien hoitaminen yhtä aikaa ja potilaiden suuri lääkkeiden määrä koettiin usein kuormittaviksi tekijöiksi. Pitkäsen ym. (2014, 183) tutkimuksessa työn organisointiin liittyi myös opetustilanne, joita ei tässä opinnäytetyössä raportoitu yhtään. Ilmoituksista tuli esille myös työnjaon epäselvyyksiä, kuten Pitkäsen ym. (2014, 183) ja On-Wan & Valkaman (2015, 67) tutkimuksista. Epäselvä työnjako ja usean hoitajan osallistuminen lääkehoidon toteutukseen oli yhteydessä lääkkeiden jako- ja antopoikkeamien syntymiseen.

Dokumentointiin liittyen opinnäytetyön tuloksissa ilmeni lääkemääräysten epäselvyyksien olevan yhteydessä lääkityspoikkeamiin. Lääkemääräyksiin liittyvät ongelmat, ja erityisesti lääkemääräysten vieminen sähköisen potilastietojärjestelmän lääkitysosioon on yksi yleisimmistä tekijöistä, joka johtaa poikkeamien syntymiseen (Joanna Briggs Institute 2010). Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan hoitaja oli kirjannut lääkärin tekemän lääkemääräyksen potilastietojärjestelmään väärin tai lääkäri ei ollut dokumentoinut lääkemääräyksiä asianmukaisesti.

Dokumentointia koski myös lääkelistan ajantasaisuus. Lääkelista ei ollut usein ajan tasalla, kun potilaan lääkelistalla oli lääkkeitä, joita ei lääkemuutoksen yhteydessä ole poistettu, tai lääkkeitä ei ole laitettu tauolle. Vastaavanlaisia tuloksia ovat saaneet myös On-Wan & Valkama (2015, 67)

ja Hyödynmaa & Kallio (2015, 45). Lääkkeiden antoaikojen epäselvyydet koskivat sellaisia lääkkeitä, joilla oli poikkeuksellinen antoaika, eikä normaalista poikkeavaa antoaikaa ole kirjattu potilaan asiakirjoihin. Poukka (2012, 44) ja On-Wan & Valkama (2015, 67) ovat myös esittäneet lääkkeen poikkeavan antoajan altistavan lääkityspoikkeamien syntymiselle. Poikkeava antoaika oli yhteydessä ainoastaan antopoikkeamiin. Härkäsen ym. (2013, 56) tekemässä tutkimuksessa uusi potilastietojärjestelmä ja sen lääkitysosion käyttö aiheutti ongelmia ja käyttövaikeuksia, joka johti poikkeamiin. Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan uusi potilastietojärjestelmä ei ollut yhteydessä kuin yhden lääkityspoikkeaman syntymisessä.

Osaamisen puute näkyi vain muutamassa ilmoituksessa, ja ne liittyivät antopoikkeamiin. Usein kyse oli hoitajan epätietoisuudesta lääkkeitä, kuten lääkkeen tiputusnopeudesta tai kahden samaa vaikuttavaa ainetta sisältävän lääkkeen tunnistamisesta lääkelistalta. Kokemattomuus taas koski opiskelijoita ja heidän vähäistä kokemustaan lääkkeidenjaosta.

6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Potilaalle usein haitallisin poikkeama on lääkkeen antopoikkeama, jonka vuoksi niiden ehkäisy on tärkeää. Kaikista lääkityspoikkeamista 62:ssa tapauksessa vaaratapahtuma tapahtui potilaalle ja vain neljässä oli kyse läheltä piti -tilanteesta. Nämä neljä läheltä piti -tilannetta olivat kaikki jakopoikkeamia, joissa haittatapahtuman syntyminen oli ehditty estämään suojausten ansiosta. Antopoikkeamat olivat kaikki tapahtuneet potilaalle, eikä yhtään poikkeamaa ehditty estämään.

Lääkityspoikkeamiin johtaneista tekijöistä tiedonkulun katkos on merkittävin. Tämän aineiston vaaratapahtumailmoitusten ilmoitusaikana on osastoilla käytetty lääkkeidenjaossa paperista lääkelistaa. Yksi turvallisen lääkehoitoprosessin suojauksista on lääkelistojen säännöllinen tulostaminen niiden ajantasaisuuden varmistamiseksi (Sulosaari ym. 2013, 105).

Nykyään paperinen lääkelista on ainakin osittain korvautunut sillä, että lääkelista luetaan suoraan koneelta lääkkeitä jaettaessa. Tämä estää ainakin sen, ettei lääkkeitä vahingossa jaeta vanhan listan mukaisesti, jos uusi lääkelista on jäänyt tulostamatta. Toisaalta suoraan koneelta lukeminen ei kuitenkaan estä mahdollisia lääkelistassa olevia virheitä.

Tiedonkulkuun liittyy myös suullinen tiedonanto, joka koskee sekä hoitajien välistä kommunikointia, että lääkärin antamia suullisia määräyksiä. Tehokkaampi tiedon kulkeminen hoitajien välillä edistää lääkehoidon turvallisuutta. Myös yhteisesti sovitut käytännöt tiedon jakamisesta ehkäisevät kommunikaatioon liittyviä ongelmia (Helovuori ym. 2011, 72). Lääkärin antamat suulliset lääkemääräykset tulisi löytyä myös potilaan lääkitystiedoista, jotta määräys on myös uudelleen tarkistettavissa. Suulliset hoito-ohjeet ja määräykset tulisi aina varmistaa toistamalla ja kirjaamalla ne selkeästi (Helovuori ym. 2011, 72). Yksiköiden väliset tiedonkulun katkokset ovat estettävissä yhtenäisellä tavalla kirjata asiat potilaan hoitotietoihin.

Potilaan tunnistamatta jääminen ennen lääkkeenantoa on merkittävä riskitekijä lääkityspoikkeamien syntymiselle. Potilaan tunnistaminen ennen lääkkeenantoa tulisi olla osa lääkehoidon rutiinia. Potilaan henkilöllisyys varmistettava potilaalla olevasta tunnistusrannekkeesta ja kysymällä potilaalta henkilötunnusta (Sulosaari ym. 2013, 106). Opinnäytetyössä tuli esille myös yöllä annettavien suonensisäisten lääkkeiden kaksoistarkastuksen puuttuminen. Vaaratapahtumailmoitusten käsittelijän kommentista kuitenkin ilmenee, että kaksoistarkastus on jo nykyään otettu käyttöön.

Työn organisointiin ja työn kuormittavuuteen vaikuttaminen lisää myös lääkehoidon turvallisuutta. Työkuorman ollessa liian suuri voi se aiheuttaa henkistä uupumusta. Stressi on suoraan yhteydessä ihmisen suorituskykyyn heikentäen tiedonkäsittelyä ja suoritustasoa ajattelua vaativissa tehtävissä. (Helovuori ym. 2011, 79.) Työnjaon epäselvyydet voidaan ehkäistä selkeillä työtehtävien jaolla aamu- ja iltavuorolaisten kesken. Myös yhteiset käytännöt lääkehoidon toteuttamisesta ja lääkehoitoa toteuttavan työrauhan turvaamisesta estävät lääkityspoikkeamien syntymisen. Työympäristöä ei tässä tutkimuksessa koettu kuitenkaan rauhattomaksi, vaan kyseessä oli usein monen asian hoitaminen yhtä aikaa lääkehoitoa toteutettaessa.

Lääkemääräysten epäselvyydet ja lääkitysosioon väärin kirjatut lääkemääräykset olisivat mahdollisesti ehkäistävissä sillä, että lääkäri kirjaisi lääkemääräykset suoraan lääkitysosioon. Myös lääkkeet, joilla on poikkeuksellinen antoaika, tulee merkata selkeästi potilaan hoitotietoihin.

Inhimillisiin tekijöihin vaikuttaminen on haastavaa, sillä usein syytä on vaikea saada selville. Jonkin tilanteen tunnistaminen inhimilliseksi virheeksi ei johda mihinkään, sillä se ei kerro miksi virhe tapahtui. Ihmisen tiedonkäsittelyprosessi on rajallinen ja unohdukset ja erehdykset ovat seurausta näistä rajoituksista. Tiedonkäsittelyprosessi on myös altis erilaisille häiriötekijöille, jolloin

jokin ulkoinen tekijä voi viedä huomion pois sillä hetkellä tapahtuvasta toiminnasta. (Helovuori ym. 2011, 76-77.) Työntekijöiden työssä jaksamista tulisi tukea, jotta väsymyksestä johtuvat virheet voitaisiin välttää.

Osaamisen puute aiheuttaa tämän opinnäytetyön perusteella vähiten lääkityspoikkeamia. Sairaanhoidajan lääkehoidon osaamiselle tulee jatkuvasti lisää vaatimuksia markkinoille tullessa koko ajan uusia ja toteutukseltaan vaativampia lääkkeitä (Sulosaari ym. 2013, 13). Uusista lääkkeistä ja niiden käytöstä on hyvä antaa perehdytys kaikille lääkehoitoon osallistuville. Myös tipanlaskijan käytöstä tulee olla yhteiset ohjeet siitä, milloin sitä käytetään tai minkä lääkkeiden kohdalla. Opiskelijan kokemattomuus lääkehoidon toteuttamisesta tulee huomioida opiskelijaa ohjattaessa ja antaessa opiskelijalle itsenäisiä työtehtäviä. Osaamisen syventämiseen ja päivittämiseen on terveydenhuollossa tärkeää kehittää luotettavia menetelmiä näiden toteutumiseksi (Sulosaari ym. 2013, 17).

Jatkotutkimuksena lääkityspoikkeamia ja myös niiden ehkäisyä voisi tarkastella useammasta yksiköstä. Aineistonkeruumenetelmänä haastattelu voisi antaa tarkempaa tietoa lääkityspoikkeamiin johtaneista tekijöistä ja samalla myös niiden ehkäisystä. Tulevia tutkimuksia ja lääkitysturvallisuuden edistämistä ajatellen vaaratapahtumailmoitusten täyttämiseen tulisi kiinnittää huomiota. Pelkkä vaaratapahtuman raportointi ei auta edistämään potilasturvallisuutta. On tärkeää, että vaaratapahtumaan johtaneet olosuhteet ja myötävaikuttaneet tekijät kuvataan mahdollisimman tarkasti.

6.5 Oman ammatillisen osaamisen kehittyminen

Sairaanhoidajan ammatillinen vähimmäisosaaminen koostuu kompetensseista eli osaamisalueista (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 35). Tämä opinnäytetyö on kehittänyt ammatillista osaamistani kliinisen hoitotyön, näyttöön perustuvan toiminnan ja päätöksenteon ja sosiaali- ja terveyspalvelujen laadun ja turvallisuuden kompetenssien osalta.

Yksi kliinisen hoitotyön kompetenssin osa-alueista on lääkehoito, joka pitää sisällään turvallisen lääkehoidon suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin eri sairauksien hoidossa (Eriksson ym. 2015, 39). Opinnäytetyöni aihe on tukenut oman alaniantuntijuuden kehittymistä tarjoamalla ajan-

kohtaista ja konkreettista tietoa lääkehoidon turvallisuudesta, lääkehoidon turvallisesta toteuttamisesta ja turvallisuuden vaarantavista tekijöistä. Sairaanhoitajan työssä lääkehoidon turvallinen toteuttaminen on kuitenkin keskeisessä osassa, joten tämä osaaminen on hyödynnettävissä tulevaisuudessa sairaanhoitajan työtä harjoittaessa.

Sosiaali- ja terveyspalveluiden laadun ja turvallisuuden kompetenssiin kuuluu yhtenä osana potilasturvallisuus. Osaamisalueeseen kuuluu ammatillisen vastuun ymmärtäminen potilasturvallisuuden varmistamisessa ja edistämässä. (Eriksson ym. 2015, 46.) Lääkitysturvallisuus on yksi osa potilasturvallisuutta, ja koska opinnäytetyöni aihe on lääkehoidon turvallisuuteen painottuva, on tämän seurauksena asiantuntijuuteni kehittynyt myös potilasturvallisuuden edistämässä. Tutkimusta tehdessä olen myös oppinut, kuinka tärkeää on, että kaikista vaara- ja haittatapahtumista ilmoitetaan, jotta potilasturvallisuuden vaarantavat vaaratapahtumat voidaan mahdollisesti seuraavalla kerralla estää.

Lisäksi sairaanhoitajan osaamisalueisiin kuuluu näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko. Tämä kompetenssi pitää sisällään tutkimus- ja kehittämis- ja innovaatio-osaamisen. (Eriksson ym. 2015, 42.) Opinnäytetyön tekeminen on kehittänyt osaamistani tieteellisen tiedon hakemisesta yleisimmistä terveystieteiden tietokannoista, arvioimaan kriittisesti löytämäni tietoa ja myös etsimään ajantasaisinta näyttöön perustuvaa tietoa. Lisäksi opinnäytetyön tekeminen on opettanut pitkäjänteistä työskentelyä tutkimuksen parissa sisältäen aikaisemmin minulle tuntemattomat tutkimuksen eri vaiheet.

7 Lähteet

Aaltonen, M-L. & Rosenberg, P. 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Duodec-im.

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen. Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Porvoo: Bookwell Oy. Haettu 20.10.2018, osoitteesta <https://sairanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>

HaiPro. 2009. Millaisia tapahtumia ilmoitetaan. Versio 20.12.2009. Haettu 20.1.2018, osoitteesta http://www.haiopro.fi/ohjeet/Millaisia_tapahtumia_ilmoitetaan_30122009.pdf

HaiPro. 2015. Ilmoittajan ohje. Päivitetty 7.3.2015. Potilasturvallisuusilmoituksen täyttöohje. Haettu 20.1.2018, osoitteesta http://www.haiopro.fi/ohjeet/pt-ilmoittajan_ohje_07032015.pdf

Helovuola, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus. Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Fioca Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2015. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hyödynmaa, A. & Kallio, E. 2015. Lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Haettu 10.9.2018, osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015120419388>

Härkänen, M., Turunen, H., Saano, S. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Terveystieteiden henkilöstön näkemykset lääkityspoikkeamien estämisestä erikoissairanhoidossa. Haettu 15.6.2018, osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-1587685>

Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. 2016. Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinninlaitos.

Joanna Briggs Institute. 2010. Menettelytavat lääkkeiden jakamiseen sekä antamiseen liittyvien poikkeamien ehkäisemiseksi sairaalassa. Best Practice 14(4). Käännös Suomen JBI yhteistyökeskus: Wilppu Terhi, Peltomaa Karolina. Haettu 2.3.2018, sivustolta http://www.hotus.fi/system/files/BPIS_ennakko_2010-4_0.pdf

Kainuun sote. 2018. Mikä kainuun sote. Haettu 9.10.2018, sivustolta <https://sote.kainuu.fi/index.php/mika-kainuun-sote>

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro.

Kinnunen, M., Keistinen, T., Ruuhilehto, K. & Ojanen, J. 2009. Vaaratapahtumien raportointimenetelmä. Helsinki: Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos. Haettu 4.11.2017, osoitteesta <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80402/979943df-4088-46df-8e5a-cd8949ed965a.pdf?sequence=1>

Kinnunen, M. & Peltomaa, K. 2009. Potilasturvallisuus ensin: Hoitotyön vuosikirja 2009. Helsinki: Sairaanhoidtajaliitto.

Koskinen, T., Puirava, A., Salimäki, J., Puirava, P. & Ojala, R. 2012. Lääketietoa ammattilaisille. Helsinki: Sanoma Pro.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

L 1992/785. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Haettu 10.9.2018, osoitteesta <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Suomen laki.

Leinonen, R. 2017. Ylihoitaja. Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä. Haastattelu 15.11.2017.

Linden-Lahti, C., Airaksinen, M., Pennanen, P. & Käyhkö, K. 2009. Vakavat lääkityspoikkeamat potilasturvallisuuden haasteena. Lääkärilehti. 41/29 vsk 64. 3429-3434.

Medication without harm: WHO's third global patient safety challenge. 2017. World Health Organization. Haettu 10.3.2018, osoitteesta <http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp.

Nurminen, M-L. 2011. Lääkehoito. Helsinki: WSOYpro.

On-Wan, U. & Valkama, M-M. 2015. Lääkehoitopoikkeamiin vaikuttavat tekijät. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Haettu 14.6.2018, osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015120919990>

Pasternack, A. 2006. Hoitovirheet ja hoidon aiheuttamat haitat. Katsaus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2006; 122:2459-70. Haettu 30.6.2018, osoitteesta <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo96057.pdf>

Pitkänen, A., Teuvo, S., Ränkimies, M., Musicale, M., Oja, K. & Kaunonen, M. 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. Hoitotiede 2014, 26 (3), 177-189. Helsinki: Sairaanhoitajien koulutussäätiö. Haettu 15.7.2018, osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-1725318>

Poukka, J. 2012. Lääkityspoikkeamatilanteisiin yhteydessä olevat tekijät terveyskeskuksen vuodeosastolla hoitajien kuvaamana. Pro Gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Terveystieteiden yksikkö, hoitotiede. Haettu 12.7.2018, osoitteesta <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-23149>

Potilasturvallisuus. 2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Haettu 10.11.2017, osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>

Potilasturvallisuutta taidolla –ohjelma. 2011. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Haettu 10.9.2018, osoitteesta https://www.thl.fi/documents/10531/102913/PT%20suunnitelma_finaal_180811.pdf

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2015. Lääkehoidon käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2010. Vaaroista raportointi ja siitä kertyvän tiedon hyödyntämisen kansalliset linjaukset. Raportointityövaliokunta 2006-2009. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Haettu 4.11.2017, osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72183/URN%3aNBN%3afi-fe201504224053.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. Valtioneuvoston periaatepäätös. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9. Haettu, 4.3.2018, osoitteesta http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008. Terveysturvallisuuden vaaratapahtumien raportointijärjestelmän käyttöönotto. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:16. Helsinki. Haettu 10.4.2018 osoitteesta, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71543/Selv200816.pdf?sequence=1>

Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto. 2006. Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Stakesin työpapereita 28/2006. Helsinki: Stakes. Haettu 4.3.2018, osoitteesta <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75835/T28-2006-VERKKO.pdf?sequence=1>

Suikkanen, A. 2008. Keskussairaalan lääkityspoikkeamat ja niihin yhteydessä olevat tekijät. Pro Gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Haettu 12.7.2018, osoitteesta <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20090072>

Sulosaari, V., Hahtela, N. & Ranta, I. 2013. Sairaanhoidaja ja lääkehoito. Hoitotyön vuosikirja 2013. Suomen sairaanhoitajaliitto. Helsinki: Fioca Oy.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

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

Varantola, K., Launis, V., Helin, M., Spoof, S-K. & Jäppinen, S. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunnan ohje. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Haettu 20.11.2017, osoitteesta http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2006. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Liitteet



Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä

Lupa tutkimukselle/opinnäytetyölle

KAINUUN SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLON KUNTAYHTYMÄ

28-03-2018

Diaarinumero

Dnto 923/13010/18

1. Tutkimus/
opinnäytetyön
luvan hakija(t)

[Luvan hakijat
täyttävät]Suku- ja etunimet
Kempainen Jemi
Kotiosoite
Puhelin työ/koti
Suku- ja etunimetNykyinen työntekijä / opiskelupaikka
Kajaanin AMK
Postinro ja -paikka
87100 Kajaani
Suoritettu / tekeillä oleva tutkinto
Sairaanhoitaja AMK
Nykyinen työntekijä/opiskelupaikka
Nykyinen virka/ toimi/opiskelija
opiskelija
Sähköposti
Suoritusvuosi ja -paikka
2018 Kajaani
Nykyinen virka/ toimi/opiskelija

Kotiosoite

Postinro ja -paikka

Sähköposti

Puhelin työ/koti

Suoritettu / tekeillä oleva tutkinto

Suoritusvuosi ja -paikka

Suku- ja etunimet

Nykyinen työntekijä/opiskelupaikka

Nykyinen virka/ toimi/opiskelija

Kotiosoite

Postinro ja -paikka

Sähköposti

Puhelin työ/koti

Suoritettu / tekeillä oleva tutkinto

Suoritusvuosi ja -paikka

2. Tutkimus/
opinnäytetyötä
koskevat tiedot

[Luvan hakijat
täyttävät]

Tutkimuksen/opinnäytetyön nimi ja aiheen kuvaus

Tutkimusaika:

Lääkkeiden jakamiseen ja
antamiseen liittyvät poikkeamat.
Lääkityspötköihin analysointi
HajPro -ilmausten avulla.

Tutkimuksen taso/laatu

1. Väitöskirja 2. Lisensiaattitutkimus 3. Pro gradu 4. Kandidaatin tutkielma
 5. Opinnäytetyö (Ylempi AMK) 6. Opinnäytetyö (AMK) 7. Muu, mikä

Tutkimuksen kohde:

- Asiakas Henkilökunta Asiakirja

Tulos- ja vastuualue:

Hallinto

- Kuntayhtymän hallinto

Keskitetyt yhteiset
tukipalvelut

- Yleispalvelut
 Tietohallinto
 Henkilöstöpalvelut
 Talouspalvelut

Perhepalvelut

- Lapsiperheiden
terveydenhuolto- ja
terveyspalvelut
 Lapsiperheiden sosiaalipalvelut
 Aikuisosiaalipalvelut
 Vammaispalvelut

Vanhuspalvelut

- Kotona asumista tukevat palvelut
 Ympäristö- ja
hoivapalvelut
 Palveluohjaus ja ostopalvelut

Terveyden- ja sairaanhoitopalvelut

- Aikuisten mielenterveyspalvelut ja
riippuvuuskäytön hoito
 Suun terveydenhuolto
 Operatiivinen
 Konservatiivinen
 Vastaanotto- ja
terveyskeskussairaaloiminta
 Päivystyspalvelut

Sairaanhoitopalvelut

- Radiologia
 Patologia
 Lääkehuolto
 Ensihoito
 Leikkaus ja anestesia
 Tehohoito
 Hoitolliset tukipalvelut

Ympäristöterveydenhuolto

- Terveystieteiden
 Eläinlääkintähuolto

Aineiston keruumenetelmät

- Kysely Havainnointi Muu, mikä
 Haastattelut Asiakirja-/tilastoanalyysi

3. Tutkimuksen
/opinnäytetyön
ohjaaja
(oppilaitos)Nimi
Anna-Leena Eklund
Osoite
Ketunpolku 4, 87101 KNI
Toimipaikka, oppilaitos
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Tutkimussuunnitelman hyväksymispäivä
21.3.2018

Virka-asema, ammatti

Lentori
Puhelinnumero
044-7101227 anna-leena.eklund@kamt.
Oppilaitoksen ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Anna-Leena Eklund

Työyksikkö

Konservatiiv. vastualue

Työelämän ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys

RIITTA LEINONEN

Ohjaajat (työelämä)

Nimi
Riitta LeinonenKainuun soten
opinnäytetyö-
koordinaattoriNimi
Riitta Leinonen
Tieto työn valmistumisesta on välitettävä Kainuun soten
opinnäytetyökoordinaattorille.

Yhteydet

044 7970063

riitta.m.leinonen@kainu.fi

4.	Tutkimuksen rahoitus-suunnitelma	Arvio tutkimuksen/opinnäytetyön suoranaista kustannuksista Kainuun sotelle <input checked="" type="checkbox"/> aiheuttaa kustannuksia, selvitys mitä? <i>Tuosteet</i> (esim. materiaalit, postitus, tulostus) Ulkopuolinen rahoitus <input type="checkbox"/> Ulkopuolinen rahoittaja Rahoittaja <input type="checkbox"/> kokonaan <input type="checkbox"/> osittain Muu rahoitus <input type="checkbox"/> EVO <input type="checkbox"/> KEVO <input type="checkbox"/> muu, mikä?	<input type="checkbox"/> ei aiheuta kustannuksia Sopimuksen nro Projektin numero (EVO, KEVO, TUKE)
5.	Tutkimusluvan hakijan allekirjoitus, nimenselvennys ja päivämäärä [Luvan hakijat täyttävät]	Päiväys <i>15.3.2018</i> Allekirjoitus ja nimenselvennys <i>Jenni Kemppainen</i> <i>Jenni Kemppainen</i>	Allekirjoitus ja nimenselvennys Allekirjoitus ja nimenselvennys
6.	Lausunnot	Tarvittavat lausunnot ja luvat <input type="checkbox"/> Ei tarvetta <input type="checkbox"/> Alueellinen eettinen tmk/ <input type="checkbox"/> ilmoitus kansallisesta lausunnosta <input type="checkbox"/> FIMEA <input type="checkbox"/> STM/THL <input type="checkbox"/> Valvira	Lähetyspäivä Vastaus saatu
7.	Lupa	Tutkimuksen/opinnäytetyön tulosten, tuotosten omistusoikeus <input type="checkbox"/> Sovittu, liite sopimuksesta <input type="checkbox"/> Ei tarvetta tehdä sopimusta Lupa <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään hakemuksen mukaisesti <input type="checkbox"/> Hakemus palautetaan korjattavaksi seuraavin muutoksin <input type="checkbox"/> Hakemus hylätään, miksi Luvan myöntäjä <input type="checkbox"/> tulosalueen johtaja <input type="checkbox"/> hallintoyliääkäri <input checked="" type="checkbox"/> vastualuepäällikkö/ylihoitaja <input type="checkbox"/> hallintoylihoitaja Päivämäärä <i>07.4.2018</i> Allekirjoitus ja nimenselvennys <i>Riitta Leinonen</i> <i>RIITTA LEINONEN</i>	<input type="checkbox"/> kuntayhtymän johtaja <input type="checkbox"/> laatualuepäällikkö Lomakkeen säilytys - luvan myöntäjä (alkuperäinen) - opiskelija/tutkija (kopio) - Kainuun soten opinnäytetyökoordinaattori (kopio) - Kainuun soten kirjaamo (kopio)
8.	Asiakirjatiedot, joihin tässä hakemuksessa haetaan lupaa	Tarvittavat salassa pidettävät asiakirjatiedot, mitä tietoja ja mistä	
9.	Käyttöoikeudet	Onko haettu tai haetaan tutkimusta varten käyttöoikeutta soten tietojärjestelmään?	Mihin järjestelmään ja mille ajalle
10.	Muut tutkimuksessa käytettävät tiedot	Muut asiakirjatiedot, mitkä, mistä ja millaisin luvuin	
11.	Tutkimusrekisterin tietotyypit	<input type="checkbox"/> 1. Tutkimus ei sisällä henkilöiden tunnistettavia. Ei synny rekisteriä <input type="checkbox"/> 2. Tutkimusrekisteriin kerättävät tunnistus- ja yksilölliset tiedot eriteltyinä (myös kuva- tai videomateriaali, joista henkilö on tunnistettavissa, edellyttää tutkimusrekisteriä)	
Litteet	<input checked="" type="checkbox"/> Tutkimus-opinnäytetyösuunnitelma <input type="checkbox"/> Aineiston keruuseen liittyvät materiaalit <input type="checkbox"/> Tutkimuksiin osallistuville jaettava materiaali <input type="checkbox"/> Toimeksiantosopimusluonnos <input type="checkbox"/> Muu, mikä		
[Luvan hakijat täyttävät]			