



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Mikko Hynninen

LÄÄKEHOIDON ILMOITETUT
VAARATAPAHTUMAT
PALVELUASUMISYKSIKÖISSÄ

Sosiaali- ja terveysala
2013

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Mikko Hynninen
Opinnäytetyön nimi	Lääkehoidon ilmoitetut vaaratapahtumat palveluasumisyksiköissä
Vuosi	2013
Kieli	suomi
Sivumäärä	43
Ohjaaja	Päivi Autio

Potilasturvallisuus on keskeinen käsite terveydenhuollossa. Maailmanlaajuisesti se on yksi tärkeimpiä kehityskohteita, koska sillä on keskeinen vaikutus terveydenhuollon kustannuksiin ja potilaiden omiin kokemuksiin hoidosta. Lääkehoidon virheet ovat yksi yleisimmistä vaaratapahtumien tyypeistä terveydenhuollon eri yksiköissä. Vaaratapahtumista raportoimalla ja niitä analysoimalla on mahdollista ehkäistä tulevia vaaratapahtumia ja kehittää potilasturvallisuutta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida millaisia lääkehoidon vaaratapahtumia tapahtui vuoden 2012 ensimmäisellä vuosipuoliskolla Vaasan palveluasumisyksiköissä ja mitkä tekijät myötävaikuttivat niiden syntyyn ja millä tavoin tapahtumien toistuminen pystytään estämään. Tutkimuksessa käytettiin HaiPro-raportointijärjestelmästä saatuja ilmoittajien tekemiä vaaratapahtumailmoituksia. Aineisto koostui 57:stä ilmoituksesta. Aineistoa tutkittiin niin kvalitatiivisesti kuin kvantitatiivisesti.

Tutkimuksen tulosten mukaan suurin lääkehoidon vaaratapahtumatyyppi oli lääkkeen antamatta jättäminen, joita aineistosta oli 48 kappaletta. Antovirheiden alaluokista yleisin oli lääke antamatta, joita oli ilmoitettu 33 kappaletta. Yleisimpiä myötävaikuttaneita tekijöitä ilmoittajien mukaan olivat huolimattomuus ja että lääkkeitä ei oltu annettu valvottuna. Muita syitä olivat henkilökunnan vähäisyys ja kiire sekä uudet työntekijät ja sijaiset. Yleisimpiä kehitysehdotuksia olivat informointi / tapahtumista keskusteleminen ja kehitystoimenpiteen suunnittelu.

Tutkimuksesta nousi esille erityisesti lääkehoidon antovirheet ja kuinka lääkkeet jäivät antamatta potilaille. Jatkossa olisi hyödyllistä tutkia ovatko tämän tyyppiset vaaratapahtumat vähentyneet kehitysehdotuksien johdosta tai onko saatu selville mikä erityisesti on johtanut näiden tapahtumien syntymiseen. Lääkehoidon vaaratapahtumat palveluasumisyksiköissä ovat myös melko vähän tutkittu alue, jota voisi edelleen tutkia.

ABSTRACT

Author	Mikko Hynninen
Title	Reported Medication Incidents in Service Housing Units
Year	2013
Language	Finnish
Pages	43
Name of Supervisor	Päivi Autio

Patient safety is an essential factor in health care. Globally and in Finland medication incidents are usually the most common types of errors that are a threat to the safety of the patients.

The purpose of this bachelor's thesis was to analyze the types of reported medication incidents in service housing units in Vaasa during the first half of the year in 2012. The thesis also aimed to study what the contributing factors were to the occurrence of these incidents and what type of actions should be taken to prevent these incidents from happening again. The material consisted of 57 reported incidents and was collected from the HaiPro incident report system. The analysis of the reports was done by using both qualitative and quantitative research methods.

The results showed that according to the HaiPro reports the most common type of incident was a failure to administer medication and more specifically it's subcategory of omission of medication. The second most common type of incident was administration of medication to the wrong patient. The qualitative findings showed that according to the reporters the most common contributing factors to the occurrence of the incidents were general negligence and carelessness and that the residents were left to take the medication unsupervised. Other common factors were hurry, the lack of personnel and nurses that had just started working in the units or were substitutes and weren't aware of all the practices of the work place. The most common suggestions to prevent incidents from being repeated were to talk about them in meetings or to plan a corrective measure.

The study showed that more attention should be paid into the processes related to the administration of medication and how to prevent the omission of medication. In the future it would be useful to further research the medication incidents in service housing units because not many studies have been made previously, especially not in Finland.

Keywords Pharmacotherapy, incident, report,

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	6
2	POTILASTURVALLISUUS	8
	2.1 Potilasturvallisuus Suomessa ja maailmalla	9
	2.2 Potilasturvallisuuden vaikuttavia tekijöitä	9
3	TURVALLINEN LÄÄKEHOITO	12
	3.1 Turvallinen lääkehoito Suomessa	14
	3.2 Lääkkeiden koneellinen annosjakelu	14
4	VAARATAPAHTUMIEN RAPORTOINTIJÄRJESTELMÄ	16
	4.1 Raportointijärjestelmän tarkoitus	16
	4.2 Raportointijärjestelmän käyttö.....	17
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT	19
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	20
	6.1 Tutkimusaineisto.....	20
	6.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston analysointi.....	21
7	TUTKIMUSTULOKSET	22
	7.1 Ilmoitetut lääkehoidon vaaratapahtumat.....	22
	7.2 Lääkehoidon vaaratapahtumiin myötävaikuttaneet tekijät	26
	7.3 Kehitysehdotukset.....	30
	7.4 Johtopäätökset.....	31
8	POHDINTA.....	34
	8.1 Tutkimuksen luotettavuus.....	34
	8.2 Tutkimuksen eettisyys	36
	8.3 Jatkotutkimusehdotukset.....	37
	LÄHTEET.....	39

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1.	Potilasturvallisuus	s. 8
Taulukko 1.	Lääkehoidon vaaratapahtumat vuoden 2012 ensimmäisellä vuosipuoliskolla	s. 23
Taulukko 2.	Vaaratapahtuman luonne	s. 24
Taulukko 3.	Vaaratapahtumien vuorokaudenajat	s. 24
Taulukko 4.	Ilmoittajat ammattiryhmittäin	s. 24
Taulukko 5.	Lääkehoidon vaaratapahtumien alaluokat	s. 26
Taulukko 6.	Tapahtumaolosuhteet ja myötävaikuttavat tekijät	s. 28
Taulukko 7.	Seuraus potilaalle	s. 29
Taulukko 8.	Seuraus hoitavalle yksikölle	s. 29
Taulukko 9.	Toimenpide-ehdotus, jolla vaaratapahtuman toistuminen estetään	s.30

1 JOHDANTO

Potilasturvallisuus on terveydenhuollossa keskeinen käsite. Erilaiset hoitotoimenpiteet, lääkkeet ja teknologia ovat kehittäneet ja muuttaneet terveydenhuoltoa. Tällä hetkellä terveydenhuollolle tuo omat haasteensa myös yhä vanhemmat ja sairaammat asiakkaat. (WHO 2010; THL 2009; THL 2011.) Potilasturvallisuus on maailmanlaajuisesti tärkeimpiä kehityskohteita terveydenhuollossa ja se on suoraan yhteydessä hoidon laatuun ja turvallisella hoidolla on keskeinen vaikutus terveydenhuollon kustannuksiin sekä asiakkaiden kokemuksiin hoidosta. (Vaismoradi, Salsali & Marck 2011; Xianqiong, Bobay & Weiss 2008; Stelfox, Palmisani, Scurlock, Oray & Bates 2006.)

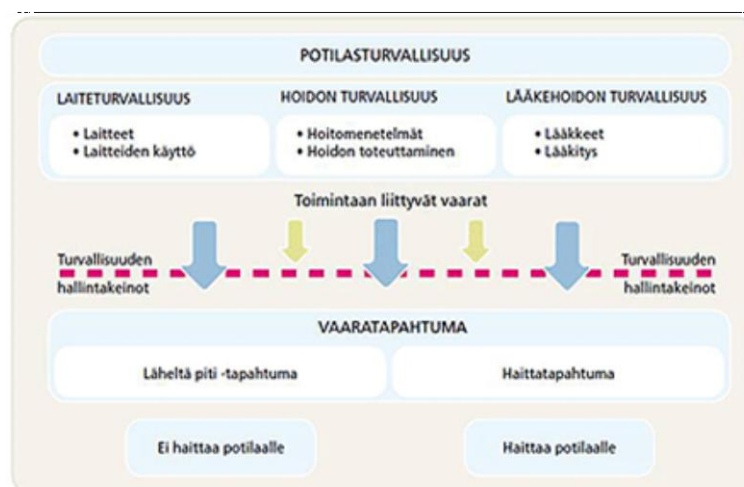
Lääkehoidon virheet ovat yksi yleisimmistä vaaratapahtumien tyypeistä terveydenhuollossa (Ruuhilehto, Kaila, Keistinen, Kinnunen, Vuorenkoski & Wallenius 2011; Luk, Ng, Ko & Ung 2008). Teknologian kehittyminen on vaikuttanut myös lääkehoidon turvallisuuteen sähköisten lääkemääräysten tai lääkkeiden annosjakelupalveluiden kautta. (Frith, Anderson, Tseng & Fong 2012.) Hoitajilla on keskeinen asema turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa ja potilasturvallisuuden kehittämisessä, koska he ovat kuitenkin eniten potilaiden kanssa tekemisissä (Vaismoradi ym. 2011.) Lääkehoidon koko prosessin sisällä on monia erilaisia tekijöitä esimerkiksi hoitoympäristö, henkilöstöresurssit tai informaation kulku, jotka voivat vaikuttaa vaaratapahtumien syntyyn (Choo, Hutchinson & Bucknall 2010). Vaaratapahtumista raportoimalla ja ilmoituksia analysoimalla voidaan löytää ongelmakohtia organisaatiosta ja siten ehkäisemään vaaratapahtumia ja kehittämään potilasturvallisuutta (STM 2008).

Opinnäytetyö toteutettiin toimeksiantona Vaasan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskukselle ja sen tarkoituksena oli tutkia HaiPro-raportointijärjestelmään ilmoitettuja lääkehoidon vaaratapahtumia ja niihin myötävaikuttaneita tekijöitä sekä

ilmoittajien kehitysehdotuksia tapahtumien toistumisen estämiseksi Vaasan palveluasumisyksiköissä vuoden 2012 ensimmäisellä alkupuoliskolla (tammikuu - kesäkuu).

2 POTILASTURVALLISUUS

Potilasturvallisuudella voidaan tarkoittaa kaikkien potilaalle mahdollisten haittojen ennaltaehkäisyä kun hän on terveydenhuollon asiakkaana. Se tarkoittaa myös kaikkia niitä parhaita mahdollisia toimintatapoja, voimavaroja ja työkaluja, joilla terveydenhuollossa voidaan vähentää tai kokonaan välttää tarpeettoman vahingon aiheuttaminen potilaalle ja saada aikaiseksi paras mahdollinen lopputulos potilaiden hoidossa. Potilaan turvalliseen hoitoon kuuluu kolme keskeistä tekijää, jotka ovat hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus ja lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus (KUVIO 1). Teknologian edistyessä myös terveydenhuoltoon kehittynyt mutta samalla myös tullut monimutkaisemmaksi erilaisten uusien hoitomuotojen, lääkkeiden ja laitteiden johdosta. Potilasturvallisuudelle ja terveydenhuollon päätöksenteolle tuo oman haasteensa myös yhä vanhemmat ja sairaammat potilaat. (WHO 2010; THL 2009; 2011.) Terveydenhuoltolain (L30.12.2010/1326) pykälässä 8 on säädetty kuinka eri yksiköiden on laadittava omat suunnitelmansa kuinka potilasturvallisuutta ja hoidon laatua tulee toteuttaa ja kuinka näitä saadaan edistettyä muiden sosiaalihuollon palvelujen kanssa.



KUVIO 1. Potilasturvallisuus (THL 2009)

2.1 Potilasturvallisuus Suomessa ja maailmalla

Kansainvälisten tutkimusten mukaan sairaalahoidossa olevista potilaista 5-10 prosenttia kokee hoitojakson aikana haittatapahtuman ja noin yhdellä prosentilla potilaista tämä tapahtuma johtaa pysyvään vammautumiseen tai kuolemaan. Yhdysvalloissa on arvioitu, että hoitovirheistä johtuvat kuolemantapaukset ovat yleisempiä kuin liikenneonnettomuuksiin liittyvät tapaukset. (Snellman 2009, 29.) Tutkimuksissa on todettu (IOM 1999), että hoitovirheistä aiheutuvia kuolemia tapahtuu Yhdysvalloissa vuosittain 44 000 - 98 000. Sitä seuranneissa tutkimuksissa ei olla pystytty näyttämään, että tässä suhteessa olisi tapahtunut kehitystä. (Mattox 2012.) Muissa maissa on saatu samanlaisista tutkimuksista vastaavia tuloksia. Suomessa ei olla tehty tämän tyyppisiä tutkimuksia mutta on oletettu, että tulokset olisivat samanlaisia myös täällä ja että Suomen mittakaavassa se tarkoittaisi 750 - 1500 hoitovirheestä johtuvaa kuolemaa vuodessa ja on arvioitu, että kustannukset näistä olisivat noin 440 miljoonaa euroa. Hoidon laatuun ja turvallisuuteen panostamalla pystytään välttämään tarpeettomat hoitotoimenpiteet ja käyttämään henkilöstövoimavaroja tehokkaammin. Tehottomien tai vanhanaikaisten hoitoprosessien johdosta arvioidaan Suomessa aiheutuvan vuosittain 85 miljoonan euron kulut ja hoitovirheet aiheuttaisivat vuodessa noin 48 000 ylimääräistä hoitopäivää. (Snellman 2009, 29-31.)

2.2 Potilasturvallisuuden vaikuttavia tekijöitä

Turvallisuus on yksi osa-alueista terveydenhuollon tehokkuudessa ja laadunhallinnassa ja sen parantaminen on tärkeysjärjestyksessä kärjessä ympäri maailman (Xianqiong ym. 2008). Hoidon laadukkuus ja potilasturvallisuus ovat toisiinsa liitoksissa ja toisistaan erottamattomia, koska hyvä potilasturvallisuus on ensimmäinen askel hyvään ja laadukkaaseen hoitoon (Stelfox ym. 2006). Tutkimuksissa on todettu, että turvallisen terveydenhuollon turvaaminen on yksi

tämän hetken haastavimmista ongelmista ja siihen yritetään panostaa myös sen johdosta, koska vaaratilanteissa potilaiden hoitajaksot pidentyvät, he ovat alttiimpia infektioille tai muille vammoille ja loukkaantumisille (Vaismoradi ym. 2011). Potilaiden hoidossa tapahtuviin haitta- tai vaaratilanteisiin kiinnitetään kokoajan enemmän huomiota, koska niiden seurauksena terveydenhuollon kustannukset nousevat ja tästä syystä yritetään panostaa erityisesti potilaiden turvallisempaan hoitoon (Stanley, Gannon, Gabuat, Hartranft, Adams, Mayes, Shouse, Edwards & Burch 2008).

Tiettyjä tekijöitä on tunnistettu, jotka vaikuttavat potilasturvallisuuden kehittymiseen terveydenhuollossa. Useimmiten potilasturvallisuus lähtee hallinnosta ja sen joustavuudesta, sitoutumisesta ja kyvystä tehdä yhteistyötä, jotta organisaatio kokonaisuudessa toimisi asianmukaisesti. Hallinnossa huomioon otettavia asioita ovat myös esimerkiksi turvallisuuteen liittyvien toimintaohjeiden ja standardien asettaminen, budjetointi, riittävän henkilökunnan palkkaaminen ja tarvittavan välineistön ja laitteiston hankkiminen sekä tiedonkeruu ja kirjaaminen vaaratapahtumista. Lähiesimiesten kyvyt tukea ja toimeenpanna yleisiä toimintasuunnitelmia sekä halukkuus käydä avoimesti työntekijöiden kanssa keskustelua asiasta ja tiedottamalla, että potilasturvallisuus tulee työpaikalla ensimmäisenä, tekevät yksittäisillä osastoilla toiminnasta tehokkaampaa ja hoidosta potilaille turvallisempaa. Virheiden objektiivisella läpikäymisellä ja syiden tasapuolisella selvittämisellä voidaan lopettaa syyllisten etsiminen ja kehittää työpaikkaa avoimemmaksi. (Xianqiong ym. 2008.)

Nykyään yhä enemmän myös potilas ja hänen omaisensa otetaan mukaan päätöksentekoon hoidosta ja että heidän kanssaan jaetaan avoimesti kaikki tiedot hoidossa tapahtuvista asioista. Tutkimusten mukaan (Redman & Jones 1998; Ponte, Connor, Demarco & Price 2004) potilas- ja perhekeskeinen hoito johtaa tehokkaampaan hoitotiimin toimintaan ja myönteisiin tuloksiin hoidon laadussa. Yhteistyö muiden ammattiryhmien, kuten fysioterapeuttien ja lääkäreiden kanssa,

auttaa pääsemään yhteisymmärrykseen asioista moniammatillisessa työssä ja parantamaan potilasturvallisuutta. (Xianqiong ym. 2008.)

Yksittäisten hoitajien riittävät kyvyt ja taidot sekä motivaatio vaikuttavat myös potilasturvallisuuden ylläpitoon. Aikenin ym. tutkimuksesta (2003) ilmeni kuinka sairaaloissa, joissa hoitajat olivat paremmin koulutettuja, potilaiden kuolleisuus tai heidän pelastamisensa epäonnistumisten määrä oli alhaisempi. (Xianqiong ym. 2008.) Potilasturvallisuutta lisäävien toimintaperiaatteiden lisäksi on siis panostettava hoitajien koulutukseen ja että henkilökunnalla on riittävät tiedot ja taidot esimerkiksi laitteiston ja välineiden käytöstä, lääkkeiden turvallisesta käytöstä sekä infektioiden torjumisesta ja turvallisen hoitoympäristön ylläpitämisestä. Ballin ja Douglasin mukaan (2009) suurin osa vaaratilanteista hoitotyössä johtuivat henkilökunnan riittämättömistä tiedoista ja sen käytäntöön soveltamisesta, varsinkin uusien tutkimustulosten ja laitteiden käyttöön otossa. (Vaismoradi ym. 2011.)

3 TURVALLINEN LÄÄKEHOITO

Lääkehoidon virheeksi voidaan kutsua kaikkia niitä vältettäviä tilanteita, jotka voivat aiheuttaa tai johtaa asiaankuulumattomaan lääkkeiden käyttöön tai potilaan haitaksi, kun lääkehoito on terveydenhuollon ammattilaisen, potilaan tai asiakkaan hallinnassa. Tämän tyyppiset tapahtumat voivat olla yhteydessä käytäntöihin, terveydenhuollon tuotteisiin, menetelmiin ja järjestelmiin, mukaanlukien reseptin kirjoittaminen, informointi, lääkkeiden jako tai antaminen sekä seuranta. (Tzeng, Yin & Schneider 2013.)

Lääkehoitoon liittyvien virheiden esiintyvyys on edelleen ongelma niin hoitotyössä kuin koko terveydenhuollossa. Koko prosessi, jossa on mukana niin lääkäreitä, hoitajia ja apteekkien henkilökuntaa, jonka kautta potilas tai terveydenhuollon asiakas saa lääkkeensä on täynnä riskialttiita tilaisuuksia, jossa voi tapahtua virheitä. Lääkehoidon turvallisuutta yritetään kehittää lääkkeiden määräämisen ja jakelun sekä antamisen parantamisella. Lääkehoidon turvallisuutta voidaan kehittää esimerkiksi sähköisillä lääkemääräyksillä ja automaattisilla lääkkeiden annosjakelupalveluilla. (Frith ym. 2012.) Ulanimon, O’Leary-Kelleyn ja Connollyn (2007) tekemän tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kokivat, että elektronisten järjestelmien käyttö vähensi lääkehoidon virheitä. Vogelsmeier, Scott-Cawiezell ja Zellmer (2007) korostavat myös sitä, kuinka lääkehoidon ongelmaksi koetaan juuri kuinka vaikeaa lääkehoito, erityisesti vanhainkodeissa, voi olla kun kommunikaatio ei toimi tarpeeksi hyvin ja kuinka haastavaa lääkehoidon hallinta on kun se on dokumentoitu pelkästään paperille, eikä sähköisiin tietojärjestelmiin.

Vaikka terveydenhuollossa potilaan turvallinen lääkehoito on monen eri henkilön vastuulla, sairaanhoitajilla ja myös perus- ja lähihoitajilla usein on tärkeä ja keskeinen osa lääkehoidon toteutuksessa. Monesti he ovat niitä, jotka lopulta antavat lääkkeen potilaalle. (Vaismoradi ym. 2011.) Carlton ja Blegen (2006)

jakoivat lääkehoidossa tapahtuvat haittatapaukset aktiivisiin virheisiin ja latentteihin tai piileviin olosuhteisiin. Aktiiviset virheet ilmenivät yleensä virheellisinä annostusten ja vahvuuksien laskuina, farmakologisen tiedon puutteena ja toimintakäytäntöjen virheellisenä noudattamisena. Latentteja olosuhteita taas olivat ajan puutteesta johtuva paine, väsymys, henkilökunnan puute, kokemattomuus ja puutteelliset välineistöt ja varusteet.

Yleensä lääkehoito kiteytetään viiteen periaatteeseen: lääke annetaan oikealle potilaalle, oikeaan aikaan, oikeaa lääkettä, oikean määrän ja oikealla antotavalla ja -nopeudella. (LPSHP 2007.) Vaikka näitä viittä periaatetta pidetään lääkehoidon perustana, tapahtuu siitä huolimatta lääkehoidossa virheitä. Nämä periaatteet toimivat hyvin eräänlaisena tarkastuslistana mutta ne keskittyvät enemmän hoitajan toimintaan lääkkeiden annon viimeisessä vaiheessa ja ne eivät ota huomioon vastuuta ja velvollisuuksia, jotka liittyvät lääkehoitoon ja monialaisiin lähestymistapoihin sen hallinnassa. Lääkehoito ylipäätään on paljon haastavampaa ja monimutkaisempaa kuin mitä nämä periaatteet antavat ymmärtää ja ne saattavat käytännön tilanteissa estää sairaanhoitajaa ajattelemasta asioita kriittisesti, varsinkin koska useasti olosuhteet esimerkiksi sairaaloiden osastoilla ovat melko hektisiä erilaisine häiriöineen. Lääkehoidon monimutkaisuus yhdistettynä osastojen olosuhteisiin, joissa monesti joutuu tekemään monta asiaa samanaikaisesti, voi johtaa mahdollisiin lääkehoidon virheisiin. Kun työtehtävien vaativuus ylittää sairaanhoitajan yksilöllisen suorituskyvyn, voidaan olla alttiimpia virheille. (Choo ym. 2010.)

Dillesin, Elseviersin, Van Rompaeyn, Van Bortelin ja Stichelen (2011) tekemän tutkimuksen mukaan suurin osa lääkehoidon virheistä johtui häiriöistä ja keskeytyksistä lääkkeiden valmiiksi saattamisen aikana, koska liian nopea työtahti ja paine johtavat siihen ettei ole tarpeeksi aikaa laittaa lääkkeitä kuntoon riittävän huolellisesti tai varmistaa, että lääkkeet oltiin jaettu lääkekuppeihin oikein. Lisäksi lääkehoidon ongelmiksi nousi epävarmuudet, siinä kuinka eri lääkkeitä voidaan antaa ruuan yhteydessä tai mitä lääkkeitä voidaan murskata ja antaa

samassa yhteydessä. Myös ylipäätään vajavaisuudet kommunikaatiossa ja potilaan lääkehoidon dokumentoinnissa koko työryhmän välillä nähtiin ongelmalliseksi.

3.1 Turvallinen lääkehoito Suomessa

Suomessa on vuonna 2005 julkaistu valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta julkisissa ja yksityisissä terveydenhuollon yksiköissä. Sen tarkoituksena on yhtenäistää yksiköiden lääkehoidon periaatteista, vastuunjaosta ja vähimmäisvaatimuksista, joiden tulisi toteutua näissä yksiköissä. Lääkehoidon turvallinen toteuttaminen perustuu yksiköissä laadittavaan lääkehoitosuunnitelmaan. Tämän suunnitelman tulisi kattaa ja määritellä tiettyjä lääkehoidon osa-alueita, joita ovat: yksikön yleiset lääkehoidon toimintaperiaatteet ja sisältö sekä lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi, henkilöstön osaaminen ja vastualueet sekä lupakäytännöt, lääkehuolto ja niiden jakaminen ja potilaille antaminen sekä heidän informointi ja neuvonta. Näiden lisäksi lääkehoitoon kuuluu vaadittava tietojenkulku ja kirjaaminen sekä lääkehoidon seuranta- ja palautejärjestelmät, joilla pystytään seuraamaan esimerkiksi lääkehoidon poikkeamia. (STM 2005.)

3.2 Lääkkeiden koneellinen annosjakelu

Koneellisen annosjakelun päätavoitteena on potilasturvallisuuden parantaminen ja henkilökunnan työajan tehostaminen, kun lääkkeet pystytään ottamaan oikein ja oikeaan aikaan ja lääkkeiden jakoon ei kulu niin paljoa aikaa. Turvallisuutta lisää myös se, että palvelu edellyttää pitämään potilaan lääkelistaa ajan tasalla. Koneellinen annosjakelu myös vähentää kustannuksia yhteiskunnalle ja asiakkaille, koska asiakkaat maksavat pelkästään lääkkeistä, jotka jaetaan koneellisesti, eikä koko lääkepakkauksesta kuten ennen. Myöskin kun tehdään muutoksia asiakkaan lääkelistaan, vähemmän lääkkeitä menee hukkaan tai jää

kotiin säilytykseen. Tutkimuksen mukaan annosjakelun käytöstä voi suurimmillaan koitua asiakkaalle 15 prosentin säästöt. Palvelu toimii siten, että apteekki toimittaa, useimmiten kahden viikon erissä, potilaalle hänen säännöllisesti tarvitsemansa lääkkeet valmiiksi pussitettuina. Useimmiten palvelua käyttävät kotihoidon tai palveluasumisyksiköiden asiakkaat. On arvioitu, että tällä hetkellä palvelua käyttää noin 27 000 asiakasta. (Fimea 2013; Apteekkariliitto 2003.) Vaasassa koneellista lääkejakelua on kotihoidossa ja palveluasumisessa käytetty vuodesta 2007 alkaen (Vaasan kaupunki 2012).

Sinnemäen, Sihvon, Isojärven, Blomin, Airaksisen ja Mäntylän (2013) tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan annosjakelu vähentäisi lääkehoidon kirjaamisessa olevia epäjohtonmukaisuuksia ja tällä tavoin lisääisi potilasturvallisuutta. Annosjakelun ongelmaksi kerrottiin se, että jos asiakkaan lääkitystä ei säännöllisesti arvioida, voi jotkut lääkkeet mennä jakelussa pitkiäkin aikoja entisellään tarpeettoman pitkiä aikoja. Kuitenkin annosjakelu on tarkoituksenmukainen juuri sellaisille asiakkaille, jotka ovat iäkkäitä ja monisairaita, jotka käyttävät suuria määriä lääkkeitä.

4 VAARATAPAHTUMIEN RAPORTOINTIJÄRJESTELMÄ

Suomessa vaaratapahtumien ja hoidon haittavaikutuksien seuraamista valvoo Valviran ylläpitämä hoitoilmoitusrekisteri. Valviran toimenalaan kuuluu myös terveydenhuollon ammattilaisten ammattioikeuksiin liittyvien lupien valvonta. Lääkelaitos valvoo lääkkeiden sivuvaikutusrekisteriä sekä lääkelaitteiden turvallista käyttöä. Potilasvakuutuskeskus taas pitää tietokantaa potilasvahinkolain mukaisista potilaalle tapahtuvista vahingoista. (Kinnunen 2009, 120-121.)

Suomessa HaiPro-työkalun kehittäminen alkoi vuonna 2006 ja tällä hetkellä sitä käytetään yli 200:ssa terveydenhuollon yksikössä ympäri maan ja sen käyttäjiä ovat niin yksittäiset terveyskeskukset kuin sairaanhoitopiirit. Vaasassa ensimmäinen koulutustilaisuus HaiPron käytöstä järjestettiin vuonna 2007. Projektin alussa HaiPro-lyhenne tarkoitti haittatapahtumien raportointiprosessia mutta myöhemmin alettiin käyttämään termiä vaaratapahtuma joka sisälsi myös läheltä piti-tilanteet. (STM 2008; HaiPro 2012.)

4.1 Raportointijärjestelmän tarkoitus

HaiPro-järjestelmän toimintaperiaate on, että terveydenhuollon työntekijät voivat anonymisti tehdä vapaaehtoisen raportin vaaratapahtumista ja joka perustuu siihen, ettei raportointien perusteella aleta etsimään syyllisiä tai käynnistetä muita kurinpitotoimia. HaiPro perustuu siihen, että etsitään parhaita keinoja, joilla voidaan ehkäistä mahdollisia vaaratapahtumia ja kehittää potilasturvallisuutta. (STM 2008.)

Vaaratapahtumien raportoinnin ensisijainen tarkoitus on edistää potilaiden sekä myös työntekijöiden turvallisuutta ja kehittää työpaikkojen yleistä turvallisuutta ja

toimintatapoja. Tavoitteena on, että saadaan kerättyä yhteen järjestelmään tiedot kaikista vaaratapahtumista tai läheltä piti -tilanteista. Raportointijärjestelmien käyttämisen avulla voidaan tunnistaa puutteita ja ongelmakohtia työpaikan tai organisaation toiminnassa sekä pystytään paremmin ymmärtämään minkälaiset asiat edesauttavat vaaratapahtumien syntymiseen. Tarkoituksena ei kuitenkaan ole se, että keskitytään yksittäisiin työntekijöihin vaan enemmänkin koko työorganisaatioon ja etsitään perimmäisiä ongelmakohtia käytännössä olevasta toiminnasta. Raportointijärjestelmä voi myös toimia hoitajille juridisena työkaluna tai ylipäätään tukena ja turvana, vähentämässä työntekijöiden stressiä ja paineita jos he joutuvat vaaratilanteisiin. (Knight 2004.)

Suomessa HaiPro-raportointijärjestelmän tavoitteena on, että saadaan eri työorganisaatioihin luotua avoin ja reilu ilmapiiri, jossa ensisijaisena tavoitteena on parempi potilasturvallisuus. Avoin työilmapiiri myös edesauttaa lisäämään haittatapahtumien ja läheltä piti-tilanteiden raportointia, jolloin pystytään objektiivisesti ja nopeasti tutkimaan vaaratapahtumia ja oppimaan niistä, eikä keskityä vain etsimään syyllisiä. (THL 2013; Casey 2004.) Vaaratapahtumien raportoinnin ja niiden analysoinnin kautta pystytään myös kehittämään edelleen riskienhallintaa ja tunnistamaan asioita, jotka voivat johtaa vaaratapahtumiin terveydenhuollossa ja hoitotyössä ja miksi ja kuinka niitä tapahtuu. (Milligan & Dennis 2004.)

4.2 Raportointijärjestelmän käyttö

Sairaanhoitajat ovat erityisessä osassa raportointijärjestelmien sekä potilasturvallisuuden kehittämisessä. He ovat kuitenkin yleensä ammattiryhmistä lähimpänä potilasta heidän saamassaan hoidossa. (Knight 2004.) He ovat myös raportointijärjestelmien suurin käyttäjäryhmä ja tätä kautta pystyvät parhaiten tunnistamaan ongelmia potilasturvallisuudessa ja hoitotyössä (Milligan & Dennis, 2004).

Toimivan raportointijärjestelmän edellytyksenä on, että toimintakulttuuri, jossa sitä käytetään on avoin, ja jossa tiedonlevitys ja kommunikaatio ovat kunnossa ja raportoinnin tekijöillä ei ole pelkoa, että he joutuisivat kurinpitotoimenpiteiden kohteiksi tai jossa katsottaisiin pahalla henkilöitä, jotka 'ilmiantavat' työpaikalla sattuvia vaaratapahtumia. Tähän liittyen raportointijärjestelmän tietoja analysoitaessa tulisi kiinnittää enemmän huomiota perimmäisiin ongelmiin joita tulee esille, eikä niinkään keskittyä pelkästään välittömiin tuloksiin. Raportointijärjestelmän tulisi myös olla tarpeeksi helposti käytettävissä, jotta se ei olisi esteenä hyvälle raportoinnille ja potilasturvallisuudelle. Raportoinnin tulisi myös selkeästi palvella jotain tiettyä päämäärää ja se voi myös vaikuttaa motivaatioon, että heidän raporteja tapahtumista todella luetaan ja että informaatio ei vain mene johonkin suureen tietopankkiin ilman että niillä olisi mitään suurempaa käytännön hyötyä. (Knight 2004.) Sen johdosta on myös tärkeää, että saadaan koko organisaatio mukaan tavoitteiden saavuttamiseen ja panostetaan myös siihen, että työntekijät saavat tarvittavan tiedotuksen koulutuksen ja ohjauksen, jotta raportointijärjestelmän käyttö onnistuisi asianmukaisesti (Kinnunen 2009, 120-121).

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida Vaasan kaupungin palveluasumisyksiköissä tapahtuneiden lääkehoidon vaaratapahtumien ilmoituksia ja näihin myötävaikuttaneita tekijöitä sekä ilmoittajien ehdottamia kehitystoimenpiteitä vuoden 2012 ensimmäisellä vuosipuoliskolla. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tutkittua tietoa Vaasan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskukseen ja palveluasumisyksiköille, jota voitaisiin hyödyntää lääkehoidon ja potilasturvallisuuden kehittämisessä.

Opinnäytetyön tutkimusongelmia olivat:

1. Minkälaisia lääkehoidon vaaratapahtumia palveluasumisyksiköissä tapahtui?
2. Minkälaiset tekijät ovat myötävaikuttaneet tapahtumien syntyyn?
3. Millä tavoin vaaratapahtumien ilmoittajat ovat ehdottaneet lääkehoitoa kehitettävän?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Vaasan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskukseen. Tutkimusaineistona käytettiin palveluasumisyksiköiden hoitohenkilökunnan HaiPro-ohjelmaan tekemiä ilmoituksia lääkehoidon vaaratapahtumista vuoden 2012 ensimmäisellä vuosipuoliskolla.

6.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen aihe valittiin siksi, koska aikaisemmin ei ollut niin paljon analysoitu palveluasumisyksiköissä tapahtuneita lääkehoidon HaiPro-ilmoituksia. Tutkimuksessa käytetty aineisto oli dokumentoitu sähköisessä muodossa HaiPro-raportointijärjestelmässä, jonne hoitohenkilökunta tekee ilmoituksia vaaratapahtumista. Opinnäytetyössä analysoitiin Vaasan kaupungin palveluasumisyksiköiden lääkehoitoon liittyviä HaiPro-ilmoituksia vuoden 2012 ensimmäiseltä vuosipuoliskolta (tammikuu-kesäkuu). Tammikuusta kesäkuun lopulle vuonna 2012 palveluasumisyksiköissä tehtiin 57 lääkehoitoon liittyvää HaiPro-ilmoitusta.

Palveluyksiköissä hoidetaan potilaita, joilla yleensä voi olla esimerkiksi sosiaalisia vaikeuksia, liikuntarajoitteita, psyykkisiä sairauksia ja muistiongelmia. Asukkaat siirtyvät asumaan palvelutaloihin yleensä silloin, kun he eivät enää pärjää kotona kotihoidon turvin ja tarvitsevat ympärivuorokautista hoitoa. (Vaasan kaupunki 2013.)

6.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston analysointi

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista ja kvalitatiivista eli määrällistä ja laadullista tutkimusmenetelmää. Laadullisella tutkimusmenetelmällä saadaan selvitettyä ilmoitusten tekijöiden kuvauksia siitä millaisia lääkehoitoon liittyviä vaaratapahtumia on tapahtunut ja tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet tapahtumien syntyyn sekä millaisia ehdotuksia hoitajat ovat antaneet ilmoitusten perusteella. Laadullinen tutkimusmenetelmä sopii aineiston analysointiin myös, koska ilmoitukset sisältävät avointa, hoitajien vapaasti kirjoittamaa tekstiä, jota on vaikea analysoida yksiselitteisesti. (Janhonen & Nikkonen 2001, 8.) Määrällisellä tutkimusmenetelmällä on mahdollista laskea minkä verran lääkehoidon vaaratapahtumia on tapahtunut ja saadaan myös luokiteltua minkä tyyppisiä vaaratapahtumia on ilmoitettu (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 140). Tutkimusongelmia lähdettiin analysoimaan ensin luokittelemalla aineisto HaiPro-järjestelmässä olevien lääkehoidon tapahtumatyyppien ja niihin myötävaikuttavien tekijöiden sekä tapahtumien toistumisen estävien toimenpide ehdotusten luokitusten perusteella.

Määrällisen aineiston analysoinnissa käytettiin jokaisen tutkimuskysymyksen kohdalla sitä vastaavia valmiita kvantitatiivisesti tutkittavia luokituksia eli millaisesta vaaratapahtumasta oli kyse, mitkä tekijät tai olosuhteet myötävaikuttivat sen syntymiseen ja millaisilla toimenpiteillä saadaan estettyä tapahtuman toistuminen. Määrällisen aineiston analysoinnissa käytettiin apuna SPSS-tilastointiohjelmaa sekä Excel-taulukkolaskentaohjelmaa, joiden avulla aineistoa pystyttiin kuvailemaan erilaisina taulukoina ja kuvioina.

Tutkimuksen kvalitatiivisessa osassa analysoitiin ilmoittajien avoimiin tekstikenttiin kirjoittamaa vapaata tekstiä, liittyen tapahtumaolosuhteiden kuvailemiseen ja kuinka vaaratapahtuman toistuminen voitaisiin estää.

7 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimuksen aineisto koostui 57:stä ilmoituksesta ja tuloksista ilmeni, että yleisin lääkehoidon vaaratapahtumatyyppi oli lääkkeen antovirhe (48 kpl) ja sen yleisin alaluokka oli lääkkeen antamatta jättäminen (33 kpl). Vaaratapahtumiin myötävaikuttaneista tekijöistä ilmoittajat olivat useimmin valinneet lomakkeelta kohdan toimintatavat (48 kpl). Kehitysehdotukseksi ilmoittajat olivat valinneet lomakkeelta 28:ssa ilmoituksessa tapahtuneesta informoinnin/keskustelun ja 25:ssä ilmoituksessa oli valittu kehittämistoimenpiteen suunnittelu.

7.1 Ilmoitetut lääkehoidon vaaratapahtumat

Lääkehoitoon liittyviä vaaratapahtumailmoituksia ilmeni viisi erilaista tyyppiä: Anto-, säilytys- tai jakovirhe, virhe lääkkeen valmistuksessa tai käyttökuntoon saattamisessa ja ei tiedossa olevaan tapahtumaan. Antovirheitä ilmoitusten perusteella tapahtui eniten, 48 kappaletta. Jakovirheitä oli ilmoitettu kaksi kappaletta, säilytysvirheitä yksi kappale, virheitä lääkkeen valmistuksessa tai käyttökuntoon saattamisessa ilmoitettiin tapahtuneen yksi kappale ja tapauksia, joissa ei tapahtuman tyyppi ollut tiedossa oli viisi kappaletta. (TAULUKKO 1.)

Lääkehoidon vaaratapahtumat	kpl
Antovirhe	48
Ei tiedossa	5
Jakovirhe	2
Säilytysvirhe	1
Virhe lääkkeen valmistuksessa tai käyttökuntoon saattamisessa	1
Yhteensä	57

TAULUKKO 1. Lääkehoidon vaaratapahtumat vuoden 2012 ensimmäisellä vuosipuoliskolla.

Vaaratapahtumat voidaan jakaa tapahtuman tyyppin mukaan läheltä piti -tilanteisiin ja potilaalle tapahtuneisiin tapahtumiin. Ilmoitusten perusteella lähes kaikki vaaratapahtumista tapahtui potilaalle. (TAULUKKO 2.) Ilmoitusten ajankohtia tarkastellessa tutkimuksen aineisto jaoteltiin siten, että aamuvuoroa on klo 7-14, iltavuoroa klo 14-21 ja yövuoroa klo 21-7. Vaaratapahtumista yli puolet tapahtui aamuvuoron aikana. Jos ajankohtaa ei ollut tiedossa, ilmoittajat olivat kertoneet ilmoituksessa esimerkiksi, että siivooja tai hoitaja löytänyt asukkaan huoneistosta tabletin. (TAULUKKO 3.) Ammattiryhmittäin reilu puolet ilmoituksista oli sairaanhoitajan tekemiä. Jos oli valittu muu vaihtoehdoksi, se tarkoitti, että esimerkiksi siivooja oli tehnyt ilmoituksen. (TAULUKKO 4.)

Tapahtuman luonne	Kpl
Tapahtui potilaalle	55
Läheltä piti	2

TAULUKKO 2. Vaaratapahtuman luonne.

Ilmoituksien vuorokaudenajat	Kpl
aamuvuoro	34
iltavuoro	11
yövuoro	3
ei tiedossa	9

TAULUKKO 3. Vaaratapahtumien vuorokaudenajat

Ammattiryhmät	Kpl
Sairaanhoitaja	34
Muu hoitohenkilöstö	20
Muu	3

TAULUKKO 4. Ilmoittajat ammattiryhmittäin.

Antovirheiden alaluokkia tutkiessa yleisin tyyppi oli lääke antamatta, joita oli ilmoitettu 33 kappaletta. Lääkkeen antamisesta väärälle potilaalle oli tehty kymmenen ilmoitusta ja vääränä ajankohtana annetusta lääkkeestä kaksi ilmoitusta. Lopetetun lääkkeen, väärän lääkkeen ja väärän annoksen tai vahvuuden antamisesta jokaisesta oli tehty yksi ilmoitus.

Jakovirheiden alaluokassa väärän lääkkeen antamisesta tai väärälle potilaalle annetusta lääkkeestä oli kummastakin tehty yksi ilmoitus. Säilytysvirheilmoitus oli tehty lääkkeen säilyttämisestä väärissä olosuhteissa yksi kappale. Virhe lääkkeen valmistuksessa tai käyttökuntoon saattamisessa -tyypin alaluokka ei ollut ilmoituksen perusteella selvillä. (TAULUKKO 5.)

Lääkehoidon vaaratapahtumien alaluokat	Kpl
Lääke antamatta	33
Annettu väärälle potilaalle	10
Ei tiedossa	5
Annettu vääränä ajankohtana	2
Annettu lopetettu lääke	1
Annettu väärä lääke	1
Annettu väärä annos tai vahvuus	1
Jaettu väärä lääke	1
Jaettu väärälle potilaalle	1
Säilytysvirhe	1
Virhe lääkkeen valmistuksessa tai käyttökuntoon saattamisessa (Alaluokka ei tiedossa)	1
Yhteensä	57

TAULUKKO 5. Lääkehoidon vaaratapahtumien alaluokat.

7.2 Lääkehoidon vaaratapahtumiin myötävaikuttaneet tekijät

Suurimmassa osassa ilmoituksia mainittiin huolimattomuus tärkeimmäksi tapahtumiin myötävaikuttaneeksi tekijäksi. Huolimattomuutta mainittiin tapahtuneeksi erityisesti lääkkeiden antamisessa.

”Iltahoitaja oli unohtanut antaa potilaalle kyseisen lääkkeen. Potilaalla myös ANJA-pussien lisäksi lääkkeitä dosetissa.”

”Dosetinjaon yhteydessä huomattu että dosetista jäänyt antamatta edellä mainittu lääke.”

Antovirheisiin usein myötävaikuttaneeksi tekijäksi mainittiin myös se, että lääkkeitä ei ollut annettu valvotusti.

”Iltahoitaja oli jättänyt kyseiset iltalääkkeet lääkekuppiin, mutta potilas ei niitä ollut ottanut.”

”Viikonlopun aikana hoitaja löytänyt 2 tbl asukkaan huoneiston lattialta. Tarkkaa ajankohtaa ei ole tiedossa koska lääkkeet joutuneet lattialle. Asukkaalle kuuluu antaa lääkkeet valvotusti.”

Ilmoituksissa mainitaan useasti myös kiire, jonka kerrotaan johtuneen henkilökunnan vähäisyydestä tai uusista työntekijöistä ja sijaisista.

”Annettu vahingoissa toisen asukkaan lääkkeet. Potilaalle tuli hieman huono olo. Sairaanhoitajaa konsultoitu asiasta. Oli kiireinen aamu, suihkutuspäivä, yhtäaikaan kaatui toinen asukas huoneensa lattialle ja uusi hoitaja työkaverina.”

”Aamulla kiire, asukkailla samantapaiset sukunimet. Asukas sai väärät lääkkeet. Kiireinen aamu 2 työntekijää vähemmän..”

HaiPro-lomakkeesta ilmoittaja voi valita valmiiksi annettujen vaihtoehtojen joukosta tapahtumaolosuhteen tai myötävaikuttavan tekijän. Tutkimuksessa nämä jakautuivat seitsemään luokkaan. Osassa HaiPro-ilmoituksia hoitajat olivat määritelleet enemmän kuin yhden vaaratapahtumiin vaikuttavan tekijän (61). Tämän takia lääkehoidon vaaratapahtumiin myötävaikuttaneita tekijöitä oli enemmän kuin mitä tutkimuksen aineisto oli (57). (TAULUKKO 6.)

Tapahtumaolosuhteet ja myötävaikuttavat tekijät	Kpl
Toimintatavat	48
Koulutus ja perehdytys, osaaminen	4
Tiimin/ryhmän toiminta	3
Potilas ja läheiset	2
Työympäristö, -välineet ja resurssit	2
Ei tiedossa	1
Kommunikointi ja tiedonkulku	1
Yhteensä	61

TAULUKKO 6. Tapahtumaolosuhteet ja myötävaikuttavat tekijät.

Suurimmassa osassa tapauksia vaaratapahtumasta oli lievä haitta potilaalle ja noin viidenneksessä tapahtumista ei potilaalle aiheutunut mitään haittaa. Kahdeksassa tapauksessa seurausta potilaalle ei ollut tiedossa. Kaksi ilmoitusta jätettiin tästä

kohdasta pois, koska ilmoittaja ei merkitse lomakkeeseen seurausta potilaalle, jos kyseessä on ollut läheltä piti -tilanne. (TAULUKKO 7.) Lähes kaikista vaaratapahtumista aiheutui lisätyötä tai vähäisiä hoitotoimia hoitavalle yksikölle ja viidessä ilmoituksessa seuraukseksi oli luokiteltu imagohaitta. Kahdessa ilmoituksessa seuraukseksi potilaalle oli merkitty molemmat vaihtoehdot. Hoitavan yksikön seurauksien luokittelussa ilmoittajalla on mahdollisuus valita enemmän kuin yksi vaihtoehto ja sen takia seurauksien kappalemäärä oli suurempi kuin aineiston lukumäärä. (TAULUKKO 8.)

Seuraus potilaalle	Kpl
Lievä haitta	35
Ei haittaa	12
Ei tiedossa	8

TAULUKKO 7. Seuraus potilaalle.

Seuraus hoitavalle yksikölle	Kpl
Lisätyötä tai vähäisiä hoitotoimia	54
Imagohaitta	5

TAULUKKO 8. Seuraus hoitavalle yksikölle.

7.3 Kehitysehdotukset

Ilmoituslomakkeessa ilmoittaja voi valita valmiin vaihtoehdon ehdotuksista, joilla tapahtumien toistuminen estetään. Vaihtoehtoja ovat: informointi/keskustelu tapahtuneesta, kehittämistoimenpiteen suunnittelu ja ei toimenpiteitä. Ilmoittajista 28 on pitänyt tärkeimpänä toimenpiteenä tapahtumien toistumisen estämisessä informointia ja keskustelua tapahtuneesta. 25 tapauksessa on pidetty olennaisena, että suunnitellaan kehittämistoimenpide vaaratapahtuman ehkäisemiseksi. Ilmoituksia, jotka eivät tarvitse toimenpiteitä oli neljä. Lähes jokaisesta ehdotuksesta, joka koski kehittämistoimenpiteen suunnittelua, puuttui kuitenkin nimetty ehdotus. Kahdessa ilmoituksessa oli kehittämistoimenpiteeksi valittu toimintatapa ja menettelyt-vaihtoehto. (TAULUKKO 9.)

Toimenpide-ehdotukset	
Informoidaan / keskustellaan tapahtuneesta	28
Suunnitellaan kehittämistoimenpide	25
Ei Toimenpidettä	4

TAULUKKO 9. Toimenpide-ehdotus, jolla vaaratapahtuman toistuminen estetään.

Yleisimpiä ehdotuksia kehittämistoimenpiteiksi tapahtumien toistumisen ehkäisemiseksi oli, että lääkehoitoa toteutetaan vastuullisesti, tarkkaavaisesti ja huolellisesti, jotta asukkaat saavat oikeaa lääkettä oikeaan aikaan oikean määrän sekä vuoron lopussa tarkistetaan onko kaikki työt tehty. Muita ilmoituksista nousseita asioita olivat sijaisten ja uusien työntekijöiden perehdytys yksikön lääkehoitokäytäntöihin, lääkkeiden antaminen asukkaille valvotusti tai sen

arvioiminen pystyykö enää itse huolehtimaan siitä ja että tarkistetaan ANJA-pussien lisäksi doositit, joissa saattaa olla esimerkiksi ylimääräisiä kuurilääkkeitä.

”Tarkemmin huolehtia lääkkeiden antaminen asukastilanteissa. Tiimin toiminta oltava kunnossa, että uudet työntekijät saavat riittävän hyvän perehdytyksen.”

”Yhdenmukainen systeemi lääkkeiden säilytykseen ja aina tulee miettiä sijaisia jotka tulevat vuoroon eivätkä ehkä tunne kyseisen pienkodin tapoja.”

”Asukkaasta huolehtivan henkilön tulee ottaa kokonaisvaltainen vastuu asukkaan hoidosta, jonka yhtenä osana on lääkehoito. Oman vuoron loppuessa tulee aina tarkistaa, että asukkaat ovat saaneet hänelle määrätyt lääkkeet oikeaan aikaan.”

”Työvuorossa olevan hoitajan huolehdittava lääkkeiden antamisesta asukkaalle suuhun saakka ja varmistuttava, että lääkkeet myös niellään.”

7.4 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää minkälaisia lääkehoidon haiproilmoituksia oli tehty vuoden 2012 ensimmäisellä vuosipuoliskolla Vaasan palveluasumisyksiköissä ja mitkä tekijät olivat niihin myötävaikuttaneet ja millaisia toimenpide-ehdotuksia on annettu, jotta tapahtumien toistuminen

estettäisiin. Tutkimuksen perusteella lääkehoidon HaiPro -ilmoituksista Vaasan palveluasumisyksiköissä suurin osa on raportoitu tapahtuneeksi potilaalle (55) ja läheltä piti-tilanteita oli ilmoitettu kaksi kappaletta. Suurin osa HaiPro -ilmoituksista oli tyypiltään lääkkeiden antovirheitä (48 kpl). Antovirheiden alaluokista suurimmat olivat lääke antamatta (33) ja lääke annettu väärälle potilaalle (10).

Sosiaali- ja terveysministeriön (2008) tekemän tutkimuksen mukaan lääkehoidon vaaratapahtumat olivat yleisin ilmoitettu vaaratapahtumatyyppi ja tämän päätyypin alaluokista yleisimpiä olivat jako- ja antovirheet. Ruuhilehto ym. (2011) käsittelevät tutkimuksessaan HaiPro-ilmoituksia vuosilta 2007-2009. Tutkimuksen aineistosta 51 % oli lääke- ja nestehoitoon liittyviä ilmoituksia. Tutkimuksesta selviää, että yleisimpiä lääkehoitoon liittyviä tapahtumia olivat kirjaamis-, jako-, ja antovirheet. Hawin ja Cahillin (2011) tekemässä tutkimuksessa suurin osa lääkehoidon vaaratapahtumista oli antovirheitä.

Myös Kuisman (2011) tekemästä tutkimuksesta Tampereen kaupungin terveystoimen yksiköissä tapahtuneista vaaratapahtumista, selviää, että antovirheet ja erityisesti tapaukset, joissa lääke oli antamatta, olivat yleisimpiä tapahtumatyyppejä vanhainkotihoitossa.

Yleisimmiksi syiksi, jotka myötävaikuttivat lääkehoidon vaaratapahtumien syntyyn, hoitajat mainitsivat huolimattomuuden lääkehoidossa ja kiireen, joka johtui henkilökunnan vähäisyydestä tai koska vuorossa oli sijaisia tai uusia työntekijöitä. Suurimmassa osassa (48) HaiPro-ilmoituksista oli tapahtumaolosuhteista ja muista tapahtuman syntyyn myötävaikuttavista tekijöistä valittu toimintatavat, joka poikkeaa esimerkiksi Kuisman (2011) tekemästä tutkimuksesta, jossa toimintatavat oli kolmanneksi yleisin vaaratapahtumaan myötävaikuttanut tekijä vanhainkotihoitossa (12 %).

Vaaratapahtumien raportointijärjestelmän avulla on siis mahdollista saada eri yksiköiden lääkehoidosta tai muista hoitotyön toiminnoista selville niissä

yleisimmin esiintyvät tapahtumatyypit ja niihin myötävaikuttaneet tekijät. Raportointijärjestelmästä saatavien tietojen kautta on mahdollista löytää tärkeimmät kehittämisalueet eri yksiköissä, joilla pystytään vähentämään vaaratapahtumien syntymistä ja parantamaan potilasturvallisuutta. (Haw & Cahill 2011, 308.)

Tietojen pohjalta yksiköt voivat tarkemmin käydä läpi niitä keskeisiä vaaratapahtumatyyppejä, joita yksiköissä tapahtuu ja kuinka niiden toistuminen voidaan estää. HaiProsta saatavien tietojen avulla voidaan paremmin löytää niitä osia hoitoprosessista, jotka myötävaikuttavat vaaratapahtumien esiintymiseen esimerkiksi työpaikkakohtaiset toimintatavat tai henkilökunnan mitoitus ja työvuoroihin ja ajankohtiin liittyvät tekijät.

8 POHDINTA

Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Vaasan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskukseen. Tutkimuksen aihe valikoitui sen perusteella, koska tutkimusaluetta oli tutkittu vähän ja haluttiin hyödyntää HaiPro-järjestelmästä saatavaa informaatiota vielä enemmän ja sitä kautta edistää koko järjestelmän alkuperäistä tavoitetta, oppimista ja potilasturvallisuuden ja työorganisaatioiden toimintatapojen kehittämistä. Tämän opinnäytetyön tutkimus keskittyi vielä erityisesti lääkehoidon turvallisuuteen ja sen kehittämiseen.

Opinnäytetyön alussa käsiteltiin aluksi tutkimuksen aiheeseen liittyvää teoriaa, jonka pohjalta sai paremman kuvan lääkehoidosta ja potilasturvallisuudesta sekä raportointijärjestelmien toiminnasta. Tutkimus tehtiin toimeksiantona ja tutkimusongelmat muotoutuivat jo siinä vaiheessa. Määrälliseen ja laadulliseen tutkimusmenetelmään päädyttiin, koska tutkimusaineistossa oli valmiita vaihtoehtoja ja vapaata kirjoitettua tekstiä. Tutkimuksen tuloksia saatiin paremmin esiteltäviä erilaisten kuvioiden ja taulukkojen sekä ilmoittajien suorien lainausten kautta.

8.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusta tehtäessä tähdätään siihen, että virheitä ei syntyisi mutta siitä huolimatta tulosten luotettavuus ja pätevyys voivat vaihdella. Sen takia kaikissa tutkimuksissa pyritään arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen validiteettiin vaikuttaa esimerkiksi se kuinka täsmällisesti pystytään kuvaamaan tutkittavaa käsitettä ja kuinka hyvin on saatu rajattua tutkimusaluetta ja käsitteitä. Myös tarkemmin tulisi miettiä sitä, mitä on tarkoitus tutkia ja minkälaisilla toimilla pysytään aihealueen sisällä eikä vahingossa tutkita vääriä asioita. Tässä tutkimuksessa aineisto vastasi tutkimusongelmaan ja kvantitatiivisesti oli mahdollista saada aineistosta esille asiat, joita oli tarkoitus tutkia. Erilaisia

mittareita ja tutkimustapoja käyttämällä voidaan arvioida tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2007, 226; Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997, 206-207.)

Reliabiliteetillä tarkoitetaan sitä, kuinka tarkasti pystytään mittaamaan tutkimuskohdetta ja kuinka luotettavasti saadaan tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997, 209). Kvantitatiivinen aineisto saatiin luokiteltua ja tulokset pystyttiin esittämään lukuina taulukoissa ja kaavioissa. Kvalitatiivisen aineiston käsittelyssä oli hankaluuksia, koska ilmoitusten vapaan tekstin sisältö vaihteli laadultaan ja joitain niistä oli vaikea tulkita. On siis mahdollista, että tutkimustuloksiin, varsinkin toisen ja kolmannen tutkimusongelman kohdalla, on voinut vaikuttaa oma tulkinta ilmoitusten sisällöstä. Toisaalta kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta ei välttämättä pystytä arvioimaan yhtä selkeästi kuin kvantitatiivista tutkimusta (Nieminen 1997, 215).

Tutkimuksesta saatiin kuitenkin saman suuntaisia tuloksia kuin muista saman tyyppisistä tutkimuksista, joihin on viitattu tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä ja tutkimuksen tuloksissa. Tämän tutkimuksen tuloksia verrattiin tutkimuksiin, joiden aineisto oli kerätty niin vanhusten palveluasumisyksiköistä kuin keskussairaaloista ja laitoshoidosta ja vaikka niiden tutkimusaineisto oli suurempi, niistä löytyi yhdistäviä tekijöitä, joka lisää tämän tutkimuksen luotettavuutta.

Validiteettiongelmia tutkimukselle voi aiheuttaa esimerkiksi, jos tutkimusaineisto ei anna tutkimuskysymyksiin vastauksia tai jos aineiston keräämisessä on puutteita ja tutkimusaineisto ei tarpeeksi hyvin edusta sitä joukkoa, josta tutkimusaineisto on otos (Nieminen 1997, 215-216). Tutkimuksen edustavuuteen voi vaikuttaa positiivisesti se, että aineisto oli koottu erilaisista asumispalveluyksiköistä verrattuna, jos aineisto olisi kerätty yhdeltä osastolta.

Osa ilmoituksista oli täytetty puutteellisesti tai virheellisesti, joka voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Yhdessä ilmoituksessa esimerkiksi oli vaaratapahtuman tyyppiä valittu jakovirhe, mutta ilmoittajan tekstin mukaan kyse olisi ollut antovirheestä. Toisessa ilmoituksessa taas ei oltu valittu tapahtuman tyyppiä mutta tapahtuman kuvauksessa kerrotaan, että lääke on annettu väärälle asukkaalle. Myös HaiPro-lomakkeessa on tapahtuma tyyppi, jonka merkityksen voi ymmärtää eri tavoin: jos potilaalle oli annettu toiselle potilaalle tarkoitettu lääke, voidaan alaluokaksi valita väärä potilas tai väärä lääke.

HaiPro-ilmoituksen tekemisen periaatteena on, että se voidaan tehdä anonymisti ja myös vapaaehtoisesti, joten on vaikeaa seurata sitä onko jokaisesta tapahtumasta tehty ilmoitus. Kuten tutkimuksen tuloksissa tuli esille, läheltä piti-tapauksia oli ilmoitettu vain muutama ja kaikkia tämän tyyppisiä tilanteita ei välttämättä pidetä tarpeeksi vakavina, että niistä pitäisi tehdä HaiPro-ilmoitus. Tutkimuksista on selvinnyt (Evans, Berry & Smith 2006; van den Bemt, Robertz, de Jong, van Roon & Leufkens 2007), että vain pieni osa vaaratapahtumista ylipäättään huomataan ja vain muutamat näistä raportoidaan ja sen takia tutkimuksesta saadut tulokset edustavat vain osaa kaikista vaaratapahtumista. (Härkänen, Turunen, Saano & Vehviläinen-Julkunen 2013, 35.) Toisaalta raportointijärjestelmät ovat tutkimusten mukaan lisänneet ilmoittamisaktiivisuutta kokonaisuudessaan mutta on kuitenkin arvioitu, että vain 10% kaikista vaaratapahtumista raportoidaan (Haw & Cahill 2011, 308).

8.2 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen eettisyyttä ohjaavat erilaiset normit ja mallit, joita Suomessa säättää esimerkiksi tutkimuseettinen neuvottelukunta (Hirsjärvi ym. 2007, 34). Jo tutkimusprosessia aloitettaessa tulisi miettiä miksi tutkimusta aletaan tekemään, kenelle siitä on hyötyä ja millä perusteilla aihe tutkimukselle valitaan (Hirsjärvi 2007, 26).

Tutkimuksenkohteella, joka tässä tapauksessa on terveydenhuollon organisaatio, on oikeus yksityisyyteen ja koskemattomuuteen (Mäkinen 2006, 119). Tutkimuksesta saatavan tiedon ei tulisi aiheuttaa minkäänlaista haittaa tutkimuksen kohteelle ja tutkimukseen osallistuvien tulisi olla selvillä siitä mihin ja millaista tutkimusta ollaan tekemässä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 177-178.) Tässä tutkimuksessa pyrittiin myös siihen, että siitä saatavasta tiedosta huolimatta anonymiteetti säilyisi, tutkimusaineisto tulisi olla vain tutkijan omassa käytössä, eikä tietoja tutkimuksesta tai tutkimusmateriaalista luovuteta ulkopuolisille tahoille ja että tutkimuksen päätyttyä tutkimusmateriaali hävitetään asianmukaisella tavalla sovitusti. Tutkimuksen yhteyshenkilön kanssa sovittiin jo ensimmäisessä tapaamisessa, että esimerkiksi eri palveluasuntoloiden nimet jätetään tutkimuksesta pois, koska niiden esille tuonti ei tuottaisi mitään hyötyä ja voisi enemmänkin olla haitaksi. HaiPro-ilmoituksien kirjoitettua tekstiä lainattaessa pyrittiin jättämään pois tietoja, joiden pohjalta olisi mahdollisuus tunnistaa henkilöitä tai yksiköitä esimerkiksi asukkaiden sairaudet, lääkkeet tai tarkemmat kuvaukset tapahtumista. Tutkimuksessa ei myöskään eritelty sen enempää eri yksiköitä, jotta niitä ei pystyittäisi tunnistamaan tai suoraan näkemään missä vahinko on tapahtunut. Tutkimuksen jälkeen ilmoitukset toimitettiin takaisin yhteyshenkilölle, joka hävittää ne sovitusti.

Tutkimus pyrittiin tekemään siten, että tulokset ovat totuudenmukaisia ja objektiivisia. Tutkimuksen lähteinä käytettiin luotettavia tieteellisiä tietokantoja ja niistä löytyviä tutkimuksia ja artikkeleita ja tähdättiin siihen, että lähdeviitteet on tehty huolellisesti ja asianmukaisesti.

8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimusta tehdessä esille nousi joitakin lääkehoitoon ja potilasturvallisuuteen liittyviä seikkoja, joita voisi tutkia lisää. Tutkimuksen tuloksista nousi esiin varsinkin lääkehoidon antovirheet ja erityisesti tapahtumat, joissa potilas jäi ilman

lääkettä. Eli tätä asiaa voitaisiin tutkia edelleen, ovatko tämän tyyppiset lääkehoidon vaaratapahtumat vähentyneet tai mikä yksiköissä erityisesti johti näiden tapahtumien syntymiseen.

Tutkimusta ja teoriaa etsiessä tuli myös esille, ettei lääkehoidon vaaratapahtumista erityisesti palveluasumisyksiköissä ole paljoa tietoa eikä varsinkaan suomalaisia tutkimuksia ja tämä tutkimus toteutettiin osittain myös sen takia, koska palveluasumisyksiköiden HaiPro-ilmoituksia ei olla aikaisemmin paljon tutkittu. Tästä aiheesta voisi siis edelleen tehdä tutkimusta, esimerkiksi kuinka lääkehoitoon on panostettu yksiköissä ja kuinka vaaratapahtumien ilmoittaminen on kehittynyt palveluasumisyksiköissä

LÄHTEET

Apteekkariliitto. 2003. Annual review 2003. Viitattu 7.2.2013. Saatavissa osoitteessa http://www.apteekkariliitto.fi/media/pdf/annual_report_2003.pdf

Carlton, G. & Blegen, MA. 2006. Medication-related errors: a literature review of incidence and antecedents. Annual review of nursing research, Vol 24, nro. 1. Tiivistelmä saatavissa osoitteessa <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17078409>

Casey, Anne. 2004. Building an open culture. Paediatric nursing. Feb2004, Vol. 16, Issue 1. Saatavilla EBSCO-tietokannassa

Choo, J., Hutchinson, A. & Bucknall, T. 2010. Nurses' role in medication safety. Journal of nursing management. Vol 18, Issue 7. Saatavilla EBSCO-tietokannasta

Dilles, T., Elseviers, MM., Van Rompaey, B., Van Bortel, LM. & Stichele, RR. 2011. Barriers for nurses to safe medication management in nursing homes. Journal of Nursing Scholarship, Vol. 43, Issue 2. Tiivistelmä saatavissa osoitteessa <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21605321>

Fimea. 2013. Fimea tutki koneellisen annosjakelupalvelun vaikutuksia avoterveydenhuollossa. Viitattu 10.3.2013. Saatavissa osoitteessa http://www.fimea.fi/ajankohtaista/uutiset/uutisarkisto/uutisarkisto_uutissivu/1/0/fimea_tutki_koneellisen_annosjakelupalvelun_vaikutuksia_avoterveydenhuollossa

Frith, KH., Anderson, EF., Tseng, F. & Fong, EA. 2012. Nurse staffing is an important strategy to prevent medication error in community hospitals. Nursing economics Sep/Oct 2012, Vol. 30 Issue 5. Saatavilla EBSCO-tietokannassa

HaiPro. 2012. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportointijärjestelmä. Viitattu 4.1.2013. <http://www.haiopro.fi/fin/default.aspx>

Haw, C. & Cahill, C. 2011. A computerized system for reporting medication events in psychiatry: the first two years of operation. Journal of psychiatric & mental health nursing. May2011, Vol. 18, Issue 4. Saatavilla EBSCO-tietokannassa

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Kvantitatiivinen tutkimus. Teoksessa tutki ja kirjoita, 23-24, 140. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutkimuksen reliiabilisuus ja validius. Teoksessa tutki ja kirjoita, 34; 231. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi

- Härkänen, M., Turunen, H., Saano, S. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Medication errors: what hospital reports reveal about staff views. *Nursing management*. Mar2013 vol 19 issue 10. Viitattu 10.3.2013. Saatavilla EBSCO-tietokannassa
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2003. Laadullinen tutkimusmetodologia tuottaa hoitotieteessä hyödyllisempää tietoa kuin määrällinen. Teoksessa *laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä*. 8. Toim. Nikkonen, M. 8. Juva. WSOY
- Kinnunen, M. 2009. Vaaratapahtumien raportoinnista elävään turvallisuuskulttuuriin. Teoksessa *potilasturvallisuus ensin*, 120-121. Toim. Kinnunen, M. & Peltomaa, K. Suomen Sairaanhoidajaliitto ry. Helsinki.
- Knight, D. 2004. Incident reporting: every nurse's responsibility. *Paediatric Nursing*. Vol 16, nro 1. Viitattu 4.1.2013. Artikkelin saatavilla EBSCO-tietokannasta
- Kuisma, P. 2011. Terveydenhuollon vaaratapahtumailmoitukset tietolähteenä potilasturvallisuuden kehittämisessä. Viitattu 10.3.2013. Saatavilla osoitteessa http://www.tampere.fi/material/attachments/t/5xDwInBPb/D_4,_Terveydenhuollon_vaaratapahtumailmoitukset.pdf
- L 30.12.2010/1326. Terveydenhuoltolaki. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 4.1.2013. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- Luk, LA., Ng, WI., Ko, KK. & Ung, VH. 2008. Nursing management of medication errors. *Nursing ethics* jan 2008 vol 15, issue 1. Saatavilla EBSCO-tietokannasta
- Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2007. Neste- ja lääkehoidon perusteet. Oulu.
- Mattox, EA. 2012. Strategies for improving patient safety: linking task type to error type. *Critical care nurse* Feb2012, Vol. 32 Issue 1. Saatavilla EBSCO-tietokannasta.
- Milligan, F. & Dennis, S. 2004. Improving patient safety and incident reporting. *Nursing standard*. Vol 19, nro. 7. Viitattu 4.1.2013. Artikkelin saatavilla EBSCO-tietokannassa
- Mäkinen, O. 2006. Instituutioiden ja organisaatioiden yksityisyys. Teoksessa *tutkimusetiikan ABC*, 119. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Nieminen, H. 1997. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa *Hoitotieteen tutkimusmetodiikka*, 215-216. Juva. WSOY

Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa hoitotieteen tutkimusmetodiikka, 206-207, 209. Juva. WSOY

Ruuhilehto, K., Kaila, M., Keistinen, T., Kinnunen, M., Vuorekoski, L. & Wallenius, J. 2011. HaiPro – millaisista vaaratapahtumista terveydenhuollon yksiköissä opittiin vuosina 2007-2009?. Duodecim. Saatavilla osoitteessa http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/etusivu?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuarticle%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__tunnus=duo99540&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=usinumero

Sinnemäki, J., Sihvo, S., Isojärvi, J., Blom, M., Airaksinen, M. & Mäntylä, A. 2013. Automated dose dispensing service for primary healthcare patients: a systematic review. Viitattu 10.3.2013. Saatavilla osoitteessa <http://www.systematicreviewsjournal.com/content/2/1/1>

Snellman, E. 2009. Potilasturvallisuus Suomessa. Teoksessa Potilasturvallisuus ensin, 29-31. Toim. Kinnunen, M. & Peltomaa, K. Suomen Sairaanhoidajaliitto ry. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:16. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmän käyttöönotto. Helsinki. Yliopistopaino Kustannus. Viitattu 4.1.2013. http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3725.pdf

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. Turvallinen lääkehoito. Viitattu 10.2.2013. Saatavissa osoitteessa http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/_julkaisu/1083030

Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:16. Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmän käyttöönotto. Helsinki. Yliopistopaino Kustannus. Saatavilla osoitteessa http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3725.pdf

Stanley, JM., Gannon, J., Gabuat, J., Hartranft, S., Adams, N., Mayes, C., Shouse, GM., Edwards, B. & Burch, D. 2008. The clinical nurse leader: a catalyst for improving quality and patient safety. *Journal of Nursing Management* 16 (5). Saatavilla EBSCO-tietokannassa

Stelfox, H., Palmisani, S., Scurlock, C., Oray, E. & Bates, D. 2006. The 'To Err is Human' report and the patient safety literature. *BMJ Quality & Safety*. Viitattu

4.1.2013. Saatavilla osoitteessa
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2464859/pdf/174.pdf>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011. Potilasturvallisuusopas – potilasturvallisuuslainsäädännön ja –strategian toimeenpanon tueksi. Tampere. Juvenes Print – Tampereen Yliopistopaino Oy. Viitattu 4.1.2013.
<http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/b6783c8b-f465-403b-85f7-90f92f4c971f>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. HaiPro: Terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. Viitattu 4.1.2013.
http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/haipro

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009. Mitä on potilasturvallisuus? Viitattu 7.2.2013.
http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/mita-on-potilasturvallisuus

Tzeng, HM., Yin, C-Y. & Schneider, TE. 2013. Medication error-related issues in nursing practice. MEDSURG nursing, Jan/Feb2013, Vol. 22 Issue 1. Viitattu 14.3.2013. Saatavilla EBSCO-tietokannasta

Ulanimo, VM., O’Leary-Kelley, C. & Connolly, PM. 2007. Nurses’ perceptions of causes of medication errors and barriers to reporting. Journal of Nursing Care Quality. Vol 22, nro 1. Viitattu 4.1.2013. Tiivistelmä saatavissa PubMed tietokannasta <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17149082>

Vaasan kaupunki. Palveluasuminen. Viitattu 4.1.2013. Saatavilla osoitteessa <http://seniorinetti.vaasa.fi/WebRoot/1070824/Page2010.aspx?id=1094145>

Vaasan kaupunki 2012. Tarjouspyyntö: Koneellinen lääkejakelu. Viitattu 7.4.2013. Saatavilla osoitteessa <http://www.vaasa.fi/Link.aspx?id=1233630>

Vaismoradi, M., Salsali, M. & Marck, P. 2011. Patient safety: nursing students’ perspectives and the role of nursing education to provide safe care. International nursing review Vol. 58. 434-442. Viitattu 4.1.2013. Saatavilla EBSCO-tietokannassa.

Vehviläinen-Julkunen, K. & Kankkunen, P. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. 177-178. Porvoo. WSOY

Vogelsmeier, A., Scott-Cawiezell, J. & Zellmer, D. 2007. Barriers to safe medication administration in the nursing home – exploring staff perceptions and concerns about the medication use process. Journal of gerontological nursing Apr; 33(4). Tiivistelmä saatavissa osoitteessa <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17436864>

World Health Organization 2010. A Brief synopsis on patient safety. Viitattu 4.1.2013.
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0015/111507/E93833.pdf

Xianqiong, F., Bobay, K. & Weiss, M. 2008. Patient safety culture in nursing: a dimensional concept analysis. *Journal of advanced nursing*. Vol 63, issue 3. 310-314. Saatavilla EBSCO-tietokannassa.