

# Terveysthuollon henkilöstön näkemykset lääkityspoikkeamien estämisestä erikoissairaanhoidossa

## MARJA HÄRKÄNEN

TtM, Nuorempi tutkija, tohtoriopiskelija

Hoitotieteen valtakunnallinen tohtoriohjelma  
Itä-Suomen yliopisto, Hoitotieteen laitos

## HANNELE TURUNEN

TtT, Professori

Itä-Suomen yliopisto, Hoitotieteen laitos  
Kuopion yliopistollinen sairaala

## SUSANNA SAANO

FaT, Proviisori

Kuopion yliopistollinen sairaala

## KATRI VEHVILÄINEN-JULKUNEN

THT, Professori

Itä-Suomen yliopisto, Hoitotieteen laitos  
Kuopion yliopistollinen sairaala

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoitus: Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää erikoissairaanhoidon henkilöstön (sairaanhoitajat, muut hoitajat, farmaseutit sekä lääkärit) kuvauksia lääkityspoikkeamista ja näkemyksiä niiden estämisestä.

Tutkimusasetelma: Retrospektiivinen rekisteritutkimus.

Aineisto: Tutkimusaineisto kerättiin yhden yliopistosairaalan HaiPro -ohjelmasta. Tietokantaan oli vuodelta 2010 kertynyt yhteensä 1617 poikkeamailmoitusta, joista analysoitiin 671 lääkehoitoon liittyvää poikkeamailmoitusta.

Menetelmät: Poikkeamailmoitusten sanallinen sisältö kvantifioitiin määrälliseen muotoon. Aineisto analysoitiin tilastollisesti SPSS for Windows 14.0 -ohjelmalla. Tulokset raportoidaan frekvensseinä ja prosentteina.

Tutkimustulokset: Lääkityspoikkeamien ilmoittajista 82,6 % oli sairaanhoitajia ja muita laillistettuja hoitohenkilöitä. Suurimmassa osassa poikkeamista (65,7 %) potilaille ei aiheutunut haittaa. Vakavia haittoja aiheutui 0,3 %:ssa poikkeamista. Poikkeamista 39,9 % oli lääkkeen antovirheitä. Väärä annos sekä lääke saamatta olivat yleisimmät poikkeamatyyppit. Lääkityspoikkeamien syntymistä voidaan estää ilmoitusten mukaan lisäämällä tarkkaavaisuutta ja huolellisuutta sekä kehittämällä yhteisiä hoitolinjoja ja ohjeita.

## ABSTRACT

### Health care personnel views on preventing medication errors in acute care

*Marja Härkänen, MSc, PhD-Student*

*Hannele Turunen, PhD, Professor*

*Susanna Saano, PhD, Pharmacist*

*Katri Vehviläinen-Julkunen, PhD, professor*

**Aim:** The aim of the study is to clarify the health care personnel's (registered nurses, other nurses, pharmacists, physicians) views of medication errors and how they believe medication errors could be prevented.

**Design:** Retrospective register study

**Sample:** The data was analyzed retrospectively and obtained from one of the University Hospital's web-based error reporting database in Finland. In 2010, a total of 1617 error reports were logged in the database. A number of medication errors analysed were 671.

**Methods:** The qualitative material was quantified. Statistical methods were used to analyze the data using SPSS for Windows software version 14.0. Results are reported through frequencies and percentages.

**Results:** Most medication errors (82.6 %) were reported by nurses. The majority of the errors did not cause any harm to patients (65.7 %). Serious harm was caused during 0.3 % of the occurrences. 39.9 % of errors were administration errors. Health professionals thought the most effective way to prevent errors was the enhancement of attention and caution. The development of collaborations between teams and

Johtopäätökset: Terveysthuollon henkilöstöllä on tärkeää tietoa lääkitysvirheiden vähentämisestä. Heidän näkemyksiään tulee käyttää turvallisten hoitokäytäntöjen kehittämiseen.

Avainsanat: lääkehoito, potilasturvallisuus, raportointi, kvantitatiivinen menetelmä

care guidelines was seen as being of utmost importance.

Conclusions: Health care personnel can give important information about medication errors. Their views should be used when developing safer practices in hospitals.

Keywords: Drug therapy, patient safety, reporting, quantitative method

### Mitä tutkimusaiheesta jo tiedetään?

- Lääkehoidon poikkeamat ovat terveydenhuollossa edelleen yleisiä huolimatta viime vuosina niihin kohdistuneesta lisääntyvästä huomiosta.
- Lääkehoidon turvallisuuden parantaminen on tärkeää potilaille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi ja terveydenhuollon laadun parantamiseksi.

### Mitä uutta tietoa artikkeli tuo?

- Terveysthuollon henkilöstön näkemykset lääkitysvirheiden estämisestä ovat tärkeitä, koska he näkevät potilaiden hoidon prosessit ja niihin liittyvät ongelmat.
- Poikkeamien raportointijärjestelmiä tarvitaan virheiden esilletuomiseen ja niistä oppimiseen.
- Poikkeamien raportointijärjestelmään tallennetun tiedon käyttäminen tutkimusaineistona sisältää rajoituksia ja siksi vertailtavaa tietoa lääkityspoikkeamista tulisi kerätä myös muiden tutkimusmenetelmien avulla.

### Mikä merkitys tutkimuksella on hoitotyölle, hoitotyön koulutukselle ja johtamiselle?

- Tarkkaavaisuuden ja huolellisuuden parantamisen sekä oman, kollegan tai toisen ammattiryhmän toiminnan tarkastaminen on tärkeää mahdollisten virheiden huomaamiseksi ja korjaamiseksi ennen vahingon syntymistä lääkehoidon prosessin eri vaiheissa.
- Yhteistyö ja esteetön tiedonkulku potilaiden sekä kaikkien muiden lääkehoitoon osallistuvien henkilöiden ja yksiköiden välillä sekä yhteisten hoitolinjojen ja ohjeiden kehittäminen ovat tärkeitä tekijöitä virheen riskin vähentämiseksi.
- Lääkehoidon turvalliseen toteutukseen tarvitaan riittäviä resursseja; työntekijöitä, koulutusta, perehdytystä ja mahdollisuutta toteuttaa lääkehoitoa ilman häiriötekijöitä.

## Tutkimuksen lähtökohdat

### *Virheet potilaiden hoidossa*

Potilaiden hoitoon liittyvät poikkeamat ja niistä aiheutuvat haitat ovat merkittäviä terveydenhuollon ongelmia (Pasternack 2006). Euroopan Unionin alueella arviolta 8–12 % sairaalahoidossa olevista potilaista kärsii hoitoon liittyvistä haittatapahtumista (European Commission 2010). Vakavaan haittaan

johtavia tilanteita esiintyy noin yhdellä sadasta potilaasta ja kuolemaan tai pysyvään haittaan johtavia noin yhdellä tuhannesta potilaasta (Mustajoki 2005, Järvelin ym. 2010).

Arvioiden mukaan noin puolet hoidossa tapahtuvista virheistä on vältettävissä kehittämällä potilasturvallisuutta (Mustajoki 2005, Keistinen ym. 2008, WHO 2008). Tämä on tärkeää, sillä hoitoon liittyvät es-tettävissä olevat haittatapahtumat aiheutta-

vat lisäkustannuksia ja ylimääräistä työtä terveydenhuollossa (Rintanen ym. 2010). Haittatapahtumien arvioidaan aiheuttavan noin 400 miljoonan euron kustannukset vuosittain Suomen terveydenhuollossa. Taloudellisten menetyksien lisäksi haittatapahtumista aiheutuu myös inhimillistä kärsimystä (Järvelin 2010) ja potilaille haittoja pienestä epämukavuudesta pitkittyneeseen hoitajaksoon ja pahimmillaan virhe voi aiheuttaa jopa potilaan menehtymisen. (McBride-Henry & Foureur 2006, Schelbred & Nord 2007.)

### *Lääkehoitoon liittyvät poikkeamat*

Jopa noin kaksi kolmasosaa potilaiden hoidon virheistä tapahtuu lääkehoidossa (Mustajoki 2005, Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, Brady ym. 2009). Lääkitysvirheellä tarkoitetaan terveydenhuollon ammattilaisten toteuttamaan lääkehoitoon liittyvää ehkäistävissä olevaa tapahtumaa, joka voi johtaa epäsopivaan lääkkeiden käyttöön tai potilaan haittaan (NCCMERP 2011). Lääkityspoikkeama-käsite on virhe sanaa laajempi ja sisältää myös ns. läheltä piti -tilanteet, joista ei aiheudu potilaille haittaa (Stakes 2006). Tässä tutkimuksessa käytetään molempia käsitteitä rinnakkain.

Vuime vuosina lääkehoidon mahdollisuudet ovat laajentuneet ja lääkkeiden käyttö on lisääntynyt (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006). Tämä näkyy lääkkeiden määrän lisääntymisenä ja uusien valmisteiden nopeana tulona markkinoille (Ndosi & Newell 2008). Myös nopea lääketieteen ja teknologian kehitys luo hoitotyön toteuttamiselle entistäkin monimutkaisemman ympäristön, jossa mahdollisuus poikkeamiin lisääntyy (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, Ndosi & Newell 2008, Sheu ym. 2008). Haasteita lääkehoidon turvallisuudelle Suomessa tuo myös väestön ikääntyminen, hoitotyön lisääntyminen sekä eri ammattiryhmien tehtävänkuvien ja vastualueiden muutokset terveydenhuollossa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006), kuten sairaanhoitajan rajattu lääkkeenmääräämisoikeus. Myös sähköisen potilasasiakirjajärjestelmän yleistäminen, tehokkuuden korostaminen

työssä, henkilövoimavarojen niukkuus, työntekijöiden nopea vaihtuminen lisäävät riskiä lääkehoidon toteutuksessa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009).

Hoitajat osallistuvat potilaiden hoitoon sairaaloissa ympäri vuorokauden ja huolehtivat lääkehoidon käytännön toteutuksesta. Siten he ovat tärkeä ammattiryhmä lääkehoidon poikkeamien havaitsemisessa ja raportoinnissa. (Miller ym. 2006.) Hoitajilla onkin kahdenlainen rooli lääkehoidon prosesseissa; he ovat samalla sekä virheiden aiheuttajia että niiden ehkäisijöitä (Barker ym. 2002). Tämän vuoksi on tärkeää ja perusteltua ymmärtää hoitotyön näkökulmaa lääkitysvirheissä ja niiden esilletuomisessa (Wakefield ym. 2005).

### *Poikkeamailmoitusten hyödyntäminen lääkitysvirheistä oppimisessa*

Läkehoidon turvallisuuden parantamiseksi tulee hyödyntää kerättyä tietoa potilaille tapahtuneista virheistä ja läheltä piti -tilanteista. Tiedon pohjalta on mahdollista tunnistaa riskejä ja tehdä muutoksia toimintaan virhemahdollisuuksien vähentämiseksi. (Thomas & Panchagnula 2008.) Tähän tarkoitukseen on sekä kansainvälisesti että kansallisesti kehitetty raportointijärjestelmiä, joiden avulla terveydenhuollon ammattilaiset voivat raportoida huomaamia poikkeamia (Savage ym. 2005).

Suomessa terveydenhuollossa tapahtuneiden poikkeamien raportointi on vielä suhteellisen uusi asia (Knuuttila ym. 2007). Internet-pohjaisen raportointityökalun (HaiPro) on tuottanut Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT) yhdessä sosiaali- ja terveysministeriön sekä Fimean (entinen Lääkelaitos) kanssa tapahtumien organisaatiokohtaista raportointia ja käsittelyä varten. Poikkeamaraportteja ei kuitenkaan ole juuri hyödynnetty tutkimusaineistona ja organisaatiotasoisia selvityksiä on Suomessa tähän mennessä tehty niukasti. Kansainvälisissä tutkimuksissa on raportointijärjestelmiin kertynyttä aineistoa käytetty tutkimusten aineistona (vrt. Hicks ym. 2004, Rudman ym. 2005, Miller ym. 2006, Pierson ym. 2007, Thomas & Panchagnula 2008), mutta

näissä tutkimuksissa ei ole analysoitu hoitohenkilökunnan näkemyksiä poikkeamien estämisestä.

## Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää erikoissairaanhoidon henkilöstön (sairaanhoitajat, muut hoitajat, farmaseutit sekä lääkärit) kuvauksia lääkityspoitkeamista ja näkemyksiä niiden estämisestä. Tietoa voidaan käyttää kehitettäessä lääkeshoidon turvallisuutta yksiköissä sekä organisaatiossa sekä hoitotyön perus- ja täydennyskoulutuksessa.

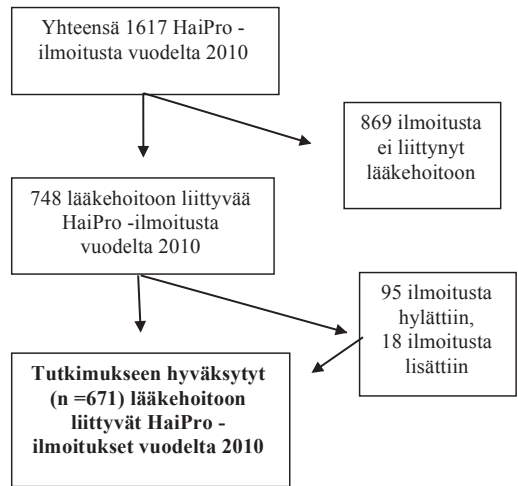
## Menetelmät

### Tutkimusasetelma

Retrospektiivinen rekisteritutkimus.

### Aineisto

Tutkimusaineistona käytettiin ns. sekundaariaineistoa eli Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) HaiPro -tietokantaan kirjattuja poikkeamaraportteja. Aineisto haettiin retrospektiivisesti ja sitä tarkasteltiin organisaatiossa vuoden 2010 ajalta, jolloin kyseisessä sairaalassa tehtiin kaikkiaan 1617 HaiPro -ilmoitusta kaikista hoidossa tapahtuneista poikkeamista. Näistä ilmoituksista poimittiin tätä tutkimusta varten pelkästään lääkityspoitkeamia koskevat raportit, joita oli yhteensä 748 kappaletta eli 46,2 % kaikista vuonna 2010 raportoiduista vaaratapahtumista. Ilmoituksista poistettiin 95 ilmoitusta, koska ne olivat joko kirjautuneet vahingossa kahdesti HaiPro -ohjelmaan, eivät liittyneet lääkeshoidon prosessiin tai olivat todellisuudessa tapahtuneet edellisen vuoden aikana. Myös ilmoitukset, jotka sisälsivät useita poikkeamia yhdellä lomakkeella, otettiin mukaan analyysiin erottaen ne omiksi ilmoituksiksi analyysia varten. Lisätyjä ilmoituksia oli yhteensä 18 kappaletta. (Kuvio 1) Lopullinen tässä tutkimuksessa analysoitujen raporttien määrä oli 671



Kuvio 1. Tutkimukseen mukaan valittujen lääkityspoitkeamailmoitusten lukumäärä

kappaletta, joka on 41,5 % kaikista vuonna 2010 kyseisessä sairaalassa tehdyistä HaiPro-ilmoituksista.

### Aineiston analyysi

Aineiston analyysissä käsiteltiin HaiPro-raporteista (Kuvio 2) saatavaa tietoa tapahtumien yksiköistä, raporttoijan ammattiryhmästä, tapahtuman ajasta (kuukausi ja työvuoro), missä prosessin vaiheessa poikkeama tapahtui, poikkeaman tyyppi, vakavuus ja seuraukset potilaille sekä yksiköille. Myös tapahtumaan vaikuttaneet tekijät analysoitiin mukaan lukien lääkeshoidon, joka oli osallisena poikkeamaan. Poikkeamailmoitusten sanallisen aineiston luokittelu tapahtui ensin lukemalla kaikki kuvaukset raporteista ja tekemällä yhteenvetoa sisällön perusteella. Sisällön yleisyyden ja usein toistumisen perusteella tehtiin luokat, joihin kuvaukset luokiteltiin ennen määrällistä käsitelyä.

Määrälliseen muotoon kvantifioitu aineisto käsiteltiin ja analysoitiin SPSS 14.0 for Windows ohjelman avulla. Aineistoa kuvattiin perustunnusluvuilla, kuten frekvenssillä ja prosentiosuuksilla. Tulosten kuvauk-

<b>Osasto/yksikkö</b>	Lomakkeen täyttäjän yksikkö (*) <input type="button" value="Hae"/>	
	Valitse	
<b>Ilmoittajan ammattiryhmä</b>	Yksikkö, jossa tapahtui (*) <input type="button" value="Hae"/>	
	Valitse	
<b>Tapahtuma</b>	<b>Tapahtuma-aika (*)</b>	<b>Tapahtuman luonne (*)</b>
	Pvm (p.k.vvvv): <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Ei tiedossa Kellonaika: <input type="text"/> : <input type="text"/> : 00 <input type="checkbox"/> Ei tiedossa <b>Tapahtumapaikka</b> Valitse	<input type="radio"/> Läheltä piti ⓘ <input type="radio"/> Tapahtui potilaalle ⓘ <input type="checkbox"/> Täytetään myös työturvallisuusilmoitus
<b>Tapahtuman tyyppi</b>	Ei tiedossa	
<b>Tapahtuman kuvaus (*)</b>	Kerro mitä ja miten tapahtui ja mitä seurauksia oli potilaalle ja hoitavalle yksikölle.  Kuvaa lisäksi tapahtumahetken olosuhteet ja muut tapahtuman syntyyn vaikuttaneet tekijät.  Kerro oma näkemyksesi, miten tapahtuman toistuminen voitaisiin estää?	

Haettu: [www.haiopro.fi](http://www.haiopro.fi)

Kuvio 2. HaiPro ilmoituslomake

sessä esitetään myös suoria lainauksia esimerkiksi henkilöstön näkemyksistä poikkeamien estämiseksi.

### Eettiset näkökohdat

Tutkimuslupa saatiin joulukuussa 2010 sekä Itä-Suomen yliopiston eettisen toimikunnan puoltava lausunto tammikuussa 2011. Tutkimus toteutettiin eettisesti korkeatasoisen toiminnan mukaisesti noudattaen hyvää tieteellistä käytäntöä (TENK 2002, Kuula 2006). Työssä sitouduttiin vai-

tiolovelvollisuuteen. Tutkimusaineisto säilytettiin tutkimuksen ajan ja analysoinnin jälkeen siten, että ulkopuolisilla ei ollut siihen pääsyä. Aineisto hävitetään viiden vuoden kuluttua analysoinnista tietosuojajätteen mukana.

Anonymiteetti on tärkeä eettinen tekijä tutkimuksessa (Polit & Beck 2004). Raportit eivät sisältäneet henkilöstön tai potilaiden nimiä, henkilötietoja eivätkä tunnisteita, joiden avulla tutkijalle olisi välittynyt tietoa henkilöllisyyksistä. Siten sekä potilaiden, että henkilöstön anonymiteetti oli varmen-

nettu. Analysoidessa osastot ja yksiköt yhdistettiin tulosalueiksi. Siten tutkimustuloksia raportoidessa huomioitiin myös sairaalan hoitoyksiköiden tunnistamattomuus aineistosta.

Tutkimuksessa ei tutkittu suoraan potilaita, joten tutkimus ei vahingoittanut heitä. Aineisto koostuu jälkikäteen tehdyistä raporteista, joten ei ollut mahdollisuutta vaikuttaa siihen haluavatko poikkeamien ilmoittajat osallistua raporttien kautta tutkimukseen. Nimettömyydestä johtuen lupaa oli mahdotonta myöskään jälkikäteen saada. Toisaalta raportoidessaan poikkeamitalanteet ilmoittajat ovat samalla olleet tietoisia raporttien hyödyntämisestä potilasturvallisuuden parantamiseksi.

## Tutkimustulokset

### Taustatiedot ilmoitetuista lääkityspoikkeamista

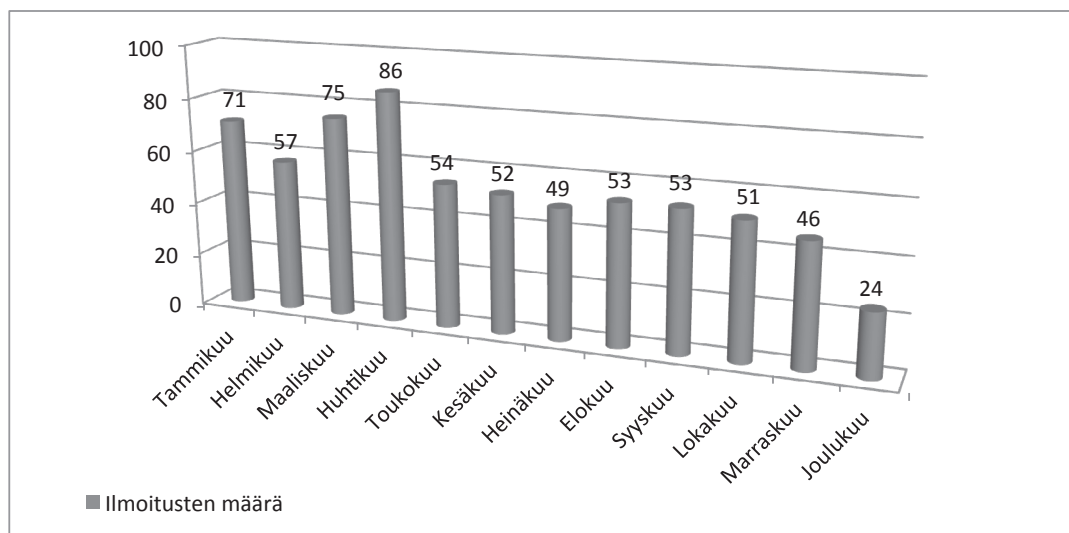
Lääkityspoikkeamien ilmoittajista 82,6 % oli sairaanhoitajia ja muita laillistettuja terveydenhuollon hoitohenkilöitä, kuten kätilöitä. Ilmoittajista nimikesuojattuja terveydenhuollon ammattihenkilöitä oli 6,6 %,

farmaseutteja ja proviisoreita 5,4 % ja lääkäreitä vain 2,5 %. Eniten poikkeamia oli raportoitu huhtikuussa ja vähiten joulukuussa (Kuvio 3). Yleisimmin (42 %) poikkeamat tapahtuivat aamuvuoron aikana. Lääkityspoikkeamat huomattiin yleisimmin kirjatessa ja kirjauksia lukiessa (21 %) tai potilasta lääkitessä. Poikkeamien syntymiseen vaikuttavista tekijöistä merkittävimmät olivat kommunikaatio ja tiedonkulku sekä työympäristö, välineet ja resurssit.

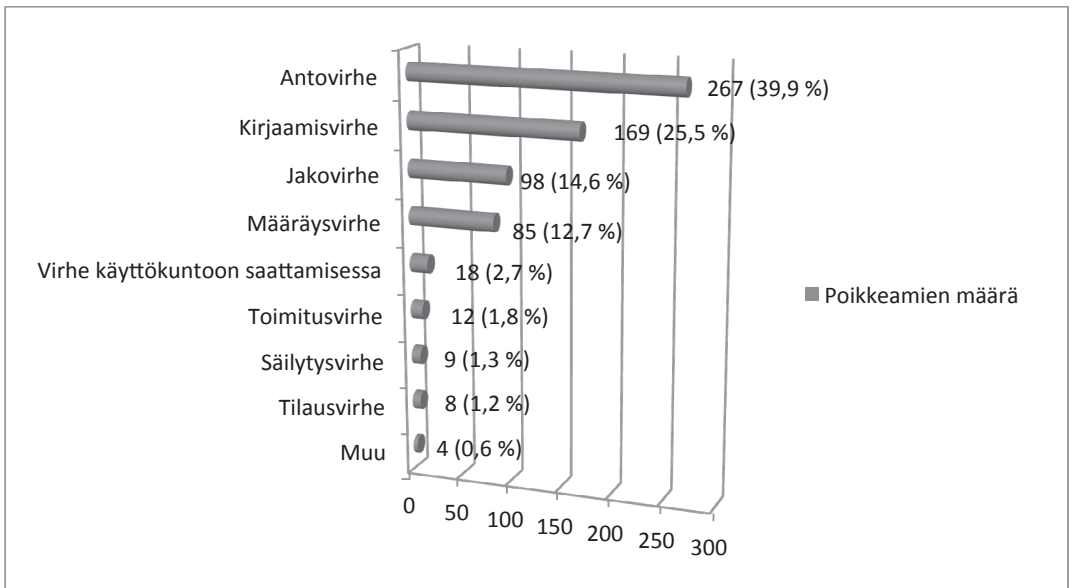
Poikkeamista noin kaksi kolmasosaa (69,2 %) tapahtui potilaille. Suurimmassa osassa poikkeamista ei arvioitu aiheutuneen haittaa potilaille (65,7 %). Vakavia seurauksia potilaille arvioitiin aiheutuneen vain kahdessa tapauksessa (0,3 %) poikkeamista. Myöskään yksiköille ei arvioitu aiheutuneen haittaa kolmasosassa ilmoituksista (32,5 %). Suuri osa poikkeamista oli lääkkeen antovirheitä ja kirjaamisvirheitä (Kuvio 4). Yleisimmät poikkeamien tyypit olivat väärä annos tai lääke saamatta (Kuvio 5).

### Henkilöstön näkemyksiä lääkityspoikkeamien estämisestä

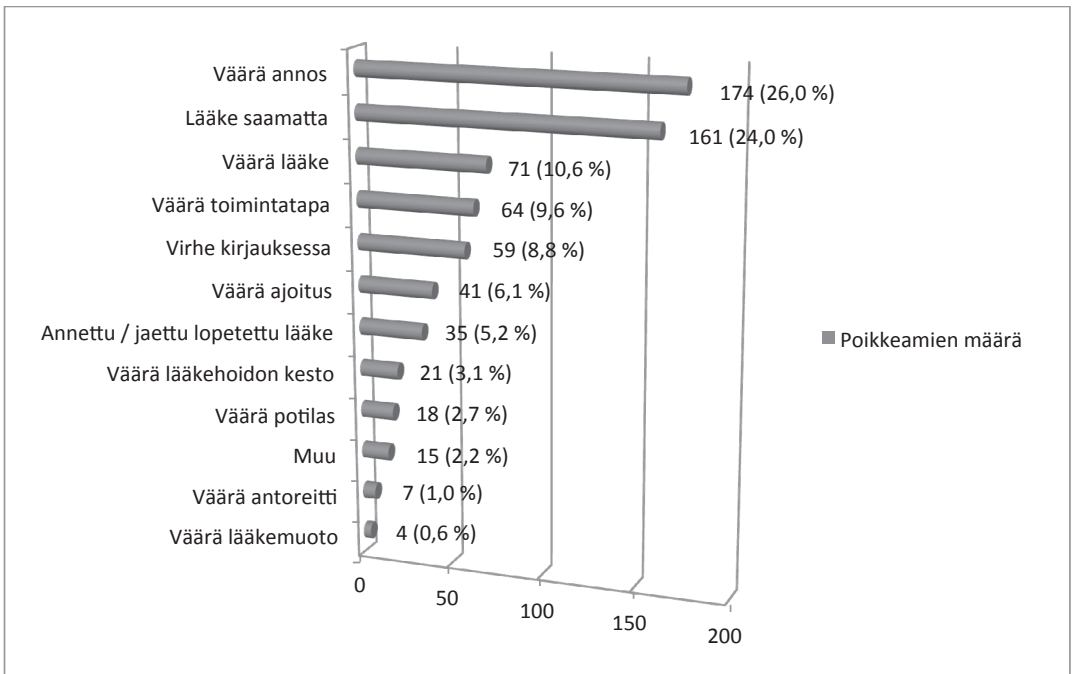
Henkilöstö toi poikkeamaraporteissa esille useita eri tapoja, kuinka heidän huomaa-



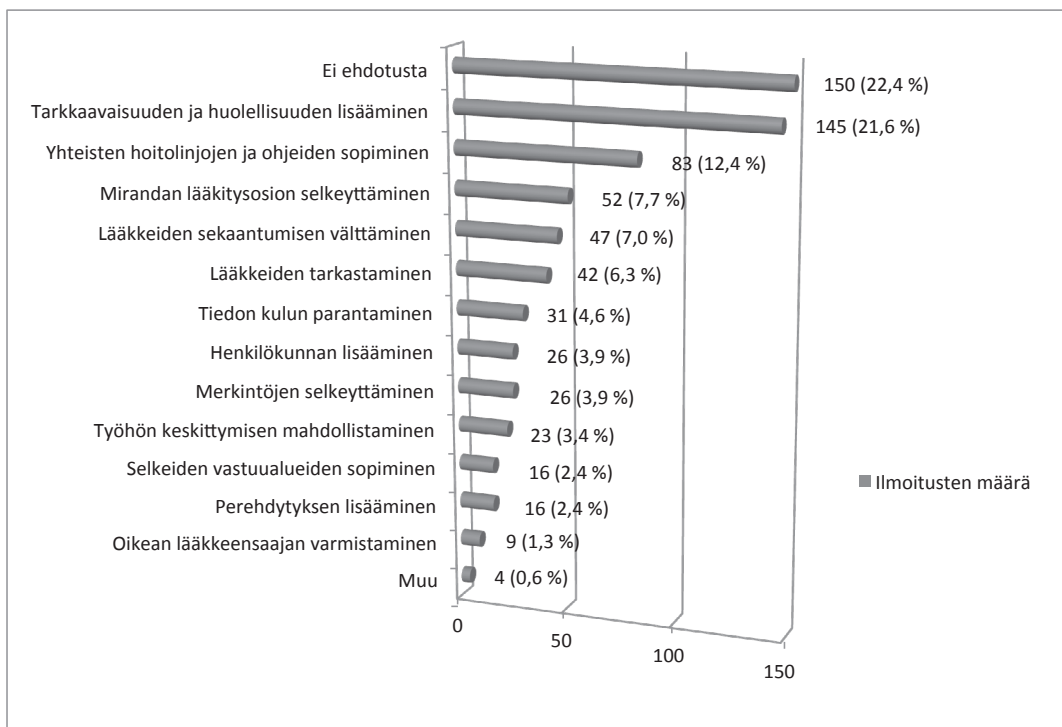
Kuvio3. Poikkeamailmoitusten (n = 671) lukumäärä kuukausittain (f)



Kuvio 4. Lääkityspoikkeamat (n = 671) lääkehoitoprosessin eri vaiheissa (f, %)



Kuvio 5. Lääkityspoikkeamien (n = 671) tyyppit (f, %)



Kuvio 6. Poikkeamailmoitusten ( $n = 671$ ) perusteella luokitellut henkilökunnan näkemykset poikkeamien estämisestä (f, %)

miaan tai heille tapahtuneita virheitä voitaisiin estää tulevaisuudessa (Kuvio 6). Yleisin näkemys poikkeamien estämiseksi oli tarkkaavaisuuden ja huolellisuuden lisääminen lääkehoidon prosessin eri vaiheissa. Tähän ryhmään luokiteltiin viidesosa (21,6 %) ilmoituksista.

Yhteisten hoitolinjojen ja ohjeiden saaminen ja noudattaminen mainittiin poikkeamia estäviksi tekijöiksi 12,4 %:ssa ilmoituksista. Yhteisten ohjeiden avulla voitaisiin ilmoitusten kuvausten perusteella vähentää erityisesti poikkeamia, jotka johtuvat työnjaon, työnkuvan, tehtävän tai vastuualueiden epäselvyyksistä. Osa henkilöstön esiletuomista asioista oli selkeitä ehdotuksista toiminnan kehittämiseksi ja osa olemassa olevia ohjeita, jotka poikkeamatilanteessa eivät olleet toteutuneet.

*”Ohjeen mukaan lääkitysosio pitää laittaa ajan tasalle potilaan kotiutuessa*

*ja sairaalaan saapuessa. Ohjetta ei ole noudatettu eli tapahtuma olisi ollut esitettävissä jos olisi toimittu ohjeen mukaan.”* sairaanhoitaja

Sairaalassa vuoden 2009 lopulla käyttöön otetun potilastietojärjestelmän uuteen lääkitysosioon liittyi vuoden 2010 aikana vielä selkeitä ongelmia, käyttövaikeuksia ja tottumattomuutta sen käyttöön, mikä lisäsi mahdollisuuksia virheisiin. Ne välittyivät tässä aineistossa. Potilastietojärjestelmän lääkitysosion selkeyttäminen ja sen käytön helpottaminen kuvattiin poikkeamia estäväksi tekijäksi 7,7 %:ssa ilmoituksista.

Lääkkeiden sekaantumisen välttäminen oli kuvattu 7,0 %:ssa ilmoituksista tekijäksi, jolla poikkeamia voitaisiin jatkossa estää. Ilmoittajat kertoivat, kuinka he itse tai muut henkilöt voisivat muuttaa toimintaansa, että lääkkeiden sekaantumista ei pääsisi tapahtumaan. Tähän ryhmään luokiteltiin näke-



mykset, joissa mainittiin lääkkeiden mahdollinen sekaantuminen johtuen lääkkeiden hyvin lähellä toisiaan olevista nimistä, samannäköisistä lääkepakkauksista johtuvat sekaantumiset sekä lääkkeiden sekaantuminen lääkkeiden jaon yhteydessä ja potilaalle viedessä.

Lääkkeiden tarkastaminen on yleensä sairaaloissa osa lääkehoidon rutiinitoimintaa, mutta poikkeamien ilmoittajat korostivat 6,3 %:ssa ilmoituksista, että tarkastusta tulisi tehostaa kaikissa lääkehoitoprosessin vaiheissa, siitäkin huolimatta vaikka osastoilla olisi käytössä annosjakelu tai osastofarmaseutti. Tarkastuksen tärkeyttä myös kiireisenä aikana korostettiin, jolloin se saatetaan helpommin laiminlyödä. Myös kaksoistarkastus ja lääkityksen läpikäyminen potilaan itsensä kanssa kuvattiin tärkeäksi.

Tiedon kulun parantaminen sekä suullisesti että kirjallisesti eri ammattiryhmien, saman ammattiryhmän edustajien, henkilöstön ja potilaan sekä eri yksiköiden välillä on hyvin tärkeää turvallisen lääkehoidon toteutuksen näkökulmasta. Se kuvattiin poikkeamia estäväksi tekijäksi 4,6 %:ssa ilmoituksista.

*”Potilastietojärjestelmän tietoihin on tutustuttava ja tulobaastattelussa on oltava ehdottoman huolellinen erityisesti allergioiden suhteen. potilasta tuovan henkilön on oltava perehtynyt potilaaseensa, ei voi sanoa että ’en tiedä, tulin just töihin’.”* sairaanhoitaja

Henkilöstön riittävä määrä suhteessa potilasmäärään olisi ilmoittajien mukaan tärkeä poikkeamia estävä tekijä 3,9 %:ssa ilmoituksista. Henkilöstön puute lisää osaltaan kiirettä ja vähentää keskittymisen mahdollisuutta johtaen virheen mahdollisuuden kasvamiseen. Myös merkintöjen selkeyttäminen oli ilmoittajien mielestä poikkeamia estävä tekijä 3,9 %:ssa poikkeamista. Ilmoittajat korostivat tarkan ja selkeän kirjaamisen tärkeyttä sekä lääkäreiden määräyksissä että hoitajien kirjauksissa.

Mahdollisuus keskittyä työhön oli 3,4 %:ssa ilmoituksissa kuvattu tekijäksi, joka estäisi virheiden syntymistä. Työympäristön rauhattomuus sekä häiriöiden suuri määrä lääkehoitoa toteuttaessa vaikeuttavat

turvallista lääkitystä. Ulkopuolisten häiriöiden lisäksi kiire kuvattiin tekijäksi, joka vaikeuttaa työskentelyä.

Selkeät vastuualueet lääkehoidon toteutuksessa oli 2,4 %:ssa ilmoituksista kuvattu poikkeamia estäväksi tekijäksi. Selkeällä vastuulla voisi ilmoitusten perusteella vähentää päällekkäistä työtä tai riskiä ettei kukaan hoida kyseistä työtehtävää loppuun saakka. Myös vastuuseen liittyi työn jakaminen sekä osaamisen ja perehtymisen korostaminen, kuten myös selkeän päätöksen tekeminen siitä, kenen vastuulle lääkehoidon ja kyseisen tehtävän voi antaa.

*”Potilasta, jolla on jatkuva vaativa lääkehoito menossa, tulee hoitaa iv-luvallinen sairaanhoitaja, ja tällä tulee olla mahdollisuus keskittyä vain kyseisiin asioihin eikä kymmeneen muuhun yhtä aikaa.”* sairaanhoitaja

Perehdytys, osaaminen ja niiden puute korostuivat 2,4 %:ssa ilmoituksista. Parempaa perehdytystä toivottiin kaikille lääkehoitoon osallistuville ammattilaisille, mutta vastauksissa myös kerrottiin, ettei henkilökunnan puutteen tai kiireen vuoksi perehdytykseen ole aina osastoilla aikaa. Oikean lääkkeensaajan varmistaminen on tärkeä tekijä estämään poikkeaman syntymisen. Tässä aineistossa se mainittiin 1,3 %:ssa ilmoituksista. Potilaan henkilöllisyyden varmistamista korostettiin erityisesti ennen lääkitsemistä, mutta myös kirjaamisen yhteydessä.

## Pohdinta

### *Tulosten luotettavuuden arviointi*

Tutkimuksen tuloksissa on rajoituksia. Ensinnäkin, tutkimuksessa analysoitiin valmiiksi kerättyä aineistoa, mistä johtuen tutkimuksessa ei ollut mahdollisuutta vaikuttaa tietojen keräyslomakkeen rakenteeseen eikä vastaajien toimintaan. Poikkeamien ilmoituslomakkeen arvioitiin mittaavan kuitenkin juuri sitä ilmiötä, josta tutkimusmielessä oltiin kiinnostuneita.

Toiseksi tiedetään, että vain osa potilaiden hoidossa tapahtuneista poikkeamista

huomataan (Evans ym. 2006), ja niistä vain osa, erään arvion mukaan vain 10–20 % raportoidaan (Griffin & Resar 2009), johtuen useista eri syistä. Esteenä raportoimiselle ovat palautteen puute, pelko raportoimisen seurauksista tai epäselvyys poikkeaman kliinisestä merkityksestä ja sen raportoimisen hyödystä (Wakefield ym. 2005, Evans ym. 2006, McBride-Henry & Foureur 2006). Näistä syistä johtuen analysoidut poikkeamat edustavat vain osaa kaikista todellisuudessa tapahtuneista poikkeamista.

Kolmanneksi, tutkimuksen tulosten yleistämässä on haasteita, koska aineisto on kerätty yhden vuoden ajalta ja vain yhdessä sairaalassa. Lisäksi aikaisempaa vertailutietoa lääkityspoikkeamista Suomessa on vain vähän. Ilmoitusten perusteella oli pääteltävissä, että poikkeamat olivat seurauksiltaan potilaille hyvin lieviä, mikä osaltaan kertoo aineiston valikoitumisesta. Näistä syistä johtuen on mahdollista, että kulttuuriin, ajanjaksoon tai raportoituihin poikkeamiin liittyvät tekijät ovat vaikuttaneet tutkimuksen lopullisiin tuloksiin. Lisäksi 22,4 % ilmoitusten tekijöistä ei ollut jättänyt ehdotusta miten poikkeamia voitaisiin jatkossa estää, mikä rajaa saatua informaatiota tilanteista. Syynä vastaamattomuuteen voidaan olettaa olevan esimerkiksi kiire, poikkeamien usein toistuminen tai niiden lievyys, jolloin raporttien laatuun ja hyvään kuvaukseen ei ehditä tai jakseta kiinnittää huomiota.

Lopuksi, aineiston muuttajat olivat nominaaliasteikollisia, eikä muuttujien välisiä yhteyksiä analysoitu. Siksi tässä tutkimuksessa ja tällä menetelmällä, voidaan ainoastaan kuvailla tapahtuneita lääkityspoikkeamia.

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää kahden asiantuntijan käyttämistä aineiston varmistamisessa ennen analyysiä (tutkija sekä sairaalan proviisori, HaiPro-ohjelman pääkäyttäjät). Kaikki toteutetut aineiston muokkaukset tehtiin yhteistyössä saavuttaen yksimielisyyden. Toiseksi, aineisto on kokonaisen yhden vuoden näyte sairaalassa tapahtuneista ja raportoiduista lääkityspoikkeamista ja siksi sisältää hyvin paljon arvokasta tietoa. Tämä lisää myös aineiston luotettavuutta. Tutkimuksen vahvuutena on

lisäksi poikkeamien tarkasteleminen organisaatiotasolla. Lopuksi, koska Suomessa ei ole tehty vastaavaa tutkimusta aikaisemmin ja myös kansainvälisesti tietoa aiheesta on tuotettu hyvin niukasti, tässä tutkimuksessa voidaan esittää uutta tietoa lääkityspoikkeamista ja henkilöstön näkemyksistä niiden välttämisestä.

### *Keskeisten tulosten tarkastelu*

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää erikoissairaanhoidon henkilöstön (sairaanhoitajat, muut hoitajat, farmaseutit sekä lääkärit) kuvauksia lääkityspoikkeamista ja näkemyksiä niiden estämisestä. Valtaosa poikkeamien ilmoittajista oli sairaanhoitajia ja muita laillistettuja hoitohenkilöitä. Heidän kirjoittamansa kuvaukset poikkeamista ja näkemyksensä niiden estämisestä nähtiin tutkimuksessa arvokkaana. Aikaisempaa vastaavaa tutkimustietoa ei vertailua varten ole käytettävissä kotimaasta, mutta kansainvälisesti muilla menetelmillä toteutetuissa tutkimuksissa on löydetävissä samankaltaisuuksia.

Viidesosassa tapahtumista henkilöstön näkemykset liittyivät tarkkaavaisuuden ja huolellisuuden parantamiseen lääkehoidon prosessin eri vaiheissa ja kaikkien lääkehoidon osallistuvien henkilöiden tahoilta. Ilmoittajat kertoivat näissä tilanteissa toimineensa itse huolimattomasti tai toivoen muiden parantavan huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta. Siten näissä poikkeamissa henkilöstö ei etsinyt ensisijaisesti virheen syytä organisaatiosta tai sen ulkopuolelta, vaan omasta toiminnastaan. Aikaisemman tutkimuksen perusteella tiedetään poikkeamiin yhteydessä olevan työntekijään liittyviä inhimillisiä tekijöitä, kuten arviointivirhe, huolimattomuus tai tarkkaavaisuuden herpaantuminen (Linden-Lahti ym. 2009). Siten voidaan olettaa, että kaikki virheet eivät ole poistettavissa systeemiin kohdistuvilla kehittämistoimenpiteillä.

Poikkeamatilanteissa on kuitenkin usein myös ulkopuolisia työympäristöön liittyviä tekijöitä, jotka vaikeuttavat tarkkaavaisuutta. Kiire ja häiriöt vaikeuttavat työhön keskittymistä, samoin työympäristön rauhatto-

muus sekä häiriöiden suuri määrä vaikeuttavat turvallisen lääkityksen toteutusta. (vrt. Mustajoki 2005, Wakefield ym. 2005, Sheu ym. 2008, Brady ym. 2009, Palese ym. 2009, Hewitt 2010.) Myös alimitoitettut henkilöstöresurssit korostuivat ilmoituksista, joissa toivottiin lisää työntekijöitä ja siten mahdollisuutta hoitaa työtehtävät paremmin. Nämä tekijät korostuivat myös ilmoituksissa, joissa henkilöstö toivoi mahdollisuutta keskittyä paremmin työhönsä. Tämä ei aina ole kuitenkaan mahdollista kiireisessä sairaalaympäristössä. Aikaisempien tutkimusten mukaan esimerkiksi häiriöt sairaanhoitajien lääkekierrosten aikana ovat merkittävään yleisiä. Bironin ym. (2009) tutkimuksessa havaittiin 6,3 työn häiriötä tunnissa lääkkeiden potilaille antamisen aikana ja Palesen ym. (2009) tutkimuksessa huomattiin häiriöitä jopa joka kolmannessa lääkkeen annon yhteydessä.

Tarkkaavaisuuteen ja huolellisuuteen liittyvä tekijä on myös lääkkeiden tarkistaminen eri vaiheissa lääkehoidon prosessia, minkä tärkeys korostui ilmoituksissa. Erityisesti lääkkeiden potilaille antaminen on hyvin korkean riskin tilanne johtuen monista mahdollisuuksista virheeseen hoitajien pyrkiessä antamaan oikeaa lääkettä oikean annoksen verran, oikeaan aikaan, oikeaa reittiä pitkin ja oikealle potilaille (Wulff ym. 2011). Näiden viiden ”oikean” tarkistaminen tulisi olla itsestään selvä osa jokaisen toimintaa, mutta häiriöt, raskas työkuorma, pitkät työvuorot ja väsymys voivat osittain selittää miksi tarkistaminen ei aina ole osa rutiinitoimintaa (Hewitt 2010). Tarkistaminen tulisi tehdä aina, mielellään kahden työntekijän tekemänä ja ainakin verensiirroissa ja antaessa korkean riskin lääkkeitä (Sheu ym. 2008).

Lääkkeiden sekaantumisen välttämisen tärkeys kuvattiin ilmoituksissa. Ilmoittajat kertoivat monenlaisia näkemyksiään siitä, kuinka he itse tai muut henkilöt voisivat muuttaa toimintaansa, että lääkkeiden sekaantumista ei pääsisi tapahtumaan. Hankaluutena pidettiin liian samannäköisiä lääkepakkauksia tai samankuuloisia lääkkeidenimiä. Sama tulos on saatu myös aikaisemmissa tutkimuksissa (vrt. Wakefield ym.

2005, Brady ym. 2009, Hewitt 2010). Lääkkeiden sekaantumiseen liittyi myös oikean lääkkeensaajan varmistaminen. Potilaan henkilöllisyyden varmistaminen on tärkeä tekijä myös aikaisempien tutkimusten perusteella, joiden mukaan vaikeus tunnistaa potilas ennen lääkitystä voi johtaa lääkityspoikkeamaan (Hewitt 2010). Merkintöjen selkeys oli myös yksi poikkeamia estävä tekijä ilmoittajien mielestä. Myös selkeät vastuualueet korostuivat ja tämä liittyi eri ammattiryhmien välisiin vastuualueisiin pääsääntöisesti kirjaamisen suhteen. Saman ammattiryhmien sisällä vastuualueissa eniten kaivattiin selkeitä vastuualueita lääkeshoidon toteutuksessa.

Tiedon kulku sekä suullisesti että kirjallisesti eri ammattiryhmien, saman ammattiryhmän edustajien, ammattilaisten ja potilaan sekä eri yksiköiden välillä on hyvin tärkeää turvallisen lääkehoidon toteutuksen näkökulmasta myös poikkeamien ilmoittajien näkemyksien mukaan. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu ongelmia tiedon siirtymisessä ja siten lääkitystietojen epäselvyyksiä ja ristiriitaisuuksia. Tjian ym. (2009) tutkimuksessa laitossiirtojen yhteydessä havaittiin epä johdonmukaisuuksia jopa kolme neljäsosassa lääkitystietoja ja Cornishin ym. (2005) tutkimuksessa 53,6 %:lla potilaista oli sairaalaan tullessa vähintään yksi lääkitystietojen epä johdonmukaisuus. Löydökset vahvistavat osaltaan tiedonsiirron ja yhteistyön merkitystä. Tehokasta kommunikaatiota voidaan pitää yhtenä avaintekijänä potilasturvallisuudessa (WHO 2008).

## Johtopäätökset

1. Lääkityspoikkeamia tapahtuu potilaiden hoidossa ja niitä myös raportoidaan.
2. Tarkkaavaisuus ja huolellisuus lääkehoidon prosessin jokaisessa vaiheessa ja jokaisella lääkehoitoon osallistuvalla korostuvat. ”Viisi oikeaa” tarkistuslistan (oikea potilas, oikea lääke, oikea annos, oikea ajoitus ja oikea antoreitti) käyttö on suositeltavaa lääkehoitoa toteuttaessa.
3. Oman, kollegan tai toisen ammattiryhmän toiminnan tarkastaminen on tärkeää

mahdollisten virheiden huomaamiseksi ja korjaamiseksi ennen vahingon synty- mistä.

4. Yhteistyö ja esteetön tiedonkulku kaik- kien lääkehoitoon osallistuvien henki- löiden ja yksiköiden sekä potilaan välil- lä on tärkeää.
5. Lääkehoidon turvalliseen toteutukseen tarvitaan riittäviä resursseja; työntekijöi- tä, koulutusta, perehdytystä ja mahdol- lisuutta toteuttaa lääkehoitoa ilman häi- riöttekijöitä.

## LÄHTEET

Biron AD, Lavoie-Tremblay N & Loiselle CG. 2009. Characteristics of work interruptions during medication administration. *Journal of Nursing Scholarship* 41 (4), 330–336.

Brady A-M, Malone A-M & Fleming S. 2009. A literature review of the individual and system factors that contribute to medication errors in nursing practise. *Journal of Nursing Management* 17 (6), 679–697.

Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shad- owitz S, Juurlink DN & Etchells EE. 2005. Unin- tended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Archives of Internal Medicine* 165 (4), 424–429.

European Commission. 2010. *Patient safety and quality of healthcare*. Special Eurobarometer 372.

Evans SM, Berry JG, Smith BJ, Esterman A, Selim P, O’Shaughnessy J & DeWit M. 2006. Attitudes and barriers to incident reporting: a collaborative hos- pital study. *Quality and Safety in Health Care* 15 (1), 39–43.

Griffin FA & Resar RK. 2009. *IHI Global Trigger Tool for measuring adverse events* (Second edition). IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massa- chusetts: Institute for Healthcare improvement. www.ihio.org/31.1.2012

Hewitt P. 2010. Nurses’ perceptions of the causes of medications errors: An integrative literature review. *Med Surg Nursing* 19 (3), 159–167.

Hicks RW, Cousins DD & Williams RL. 2004. Selected medication-error data from USP’s MEDMARX pro- gram for 2002. *American Journal of Health-System Pharmacy* 61 (10), 993–1000.

Järvelin J, Haavisto E & Kaila M. 2010. Potilasturvalli- suuden kustannukset. *Suomen Lääkärilehti* 12 (65), 1123–1127.

Keistinen T, Kinnunen M & Holm T. 2008. Vaaratapah- tumien raportointi järjestelmät kehittävät hoitoa turvallisemmaksi. *Suomen Lääkärilehti* 44 (63), 3785–3789.

## Kiitokset

Tutkimusta on rahoitettu Itä-Suomen yli- opiston strategisella IRI rahoituksella sekä Hoitotieteen valtakunnallisen tohtoriohjel- man rahoituksella.

## VASTUUALUEET:

Tutkimuksen suunnittelu: MH, HT, SS, KV-J, ai- neistonkeruu: MH, SS, aineiston analysointi: MH, Käsikirjoituksen kirjoittaminen: MH, käsikirjoit-uksen kommentointi: HT, SS, KV-J.

Knuutila J, Ruuhilehto K & Wallenius J. 2007. *Tervey- denhuollon vaaratapatumien raportointi*. Lääke- laitoksen julkaisusarja 1/2007. Terveydenhuollon laadunhallinta. Lääkelaitos.

Kuula A. 2006. *Tutkimusetiikka. Aineistojen bankinta, käyttö ja säilytys*. Vastapaino. Tampere.

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

McBride-Henry K & Foureur M. 2006. Medication ad- ministration errors: understanding the issues. *Aus- tralian Journal of Advanced Nursing* 23 (3), 33–41.

Miller MR, Clark JS & Lehmann CU. 2006. Computer based medication error reporting: insight and im- plications. *Quality and Safety in Health Care* 15 (3), 208–213.

Mustajoki P. 2005. Hoitoon liittyvät virheet ja niiden ehkäisy. Peijaksen sairaalan projekti. *Suomen Lää- kärilehti* 23 (60), 2623–2626.

NCCMERP. The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. 2011. About medication errors. <http://www.nccmerp.org/aboutMedErrors.html/> 31.1.2012

Ndots ME & Newell R. 2008. Nurses’ knowledge of pharmacology behind drugs they commonly admin- ister. *Journal of Clinical Nursing* 18 (4), 570–580.

Palese A, Sartor A, Costaperaria G & Bresadola V. 2009. Interruptions during nurses’ drug rounds in surgical wards: Observational study. *Journal of Nursing Management* 17 (2), 185–192.

Pasternack A. 2006. Hoitovirheet ja hoidon aiheuttamat haitat. *Duodecim* 122 (20), 2459–2470.

Pierson S, Hansen R, Greene S, Williams C, Akers R, Jonsson M & and Carey T. 2007. Preventing medica- tion errors in long-term care: results and evaluation of a large scale web-based error reporting system. *Quality and Safety in Health Care* 16 (4), 297–302.

Polit DF & Beck CT. 2004. *Nursing research: Principles*

- and Methods*. Seventh edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Rintanen H, Hämäläinen P, Kaila M, Kokkola T & Vuorenkoski L. 2010. Mitä hoitoilmoitukset kertovat potilasturvallisuudesta? *Suomen Lääkärilehti* 12 (65), 1117–1122.
- Rudman WJ, Bailey JH, Hope C, Garrett P & Brown CA. 2005. The Impact of a Web-Based Reporting System on the Collection of Medication Error Occurrence Data. *Advances in Patient Safety* 3, 193–205.
- Savage SW, Schneider PJ & Pederson GA. 2005. Utility of an online medication-error-reporting system. *American Journal of Health-System Pharmacy* 62 (1), 2265–2271.
- Schelbred A-B & Nord R. 2007. Nurses' experiences of drug administration errors. *Journal of Advanced Nursing* 60 (3), 317–324.
- Sheu S-J, Wie I-L, Chen C-H, Yu S & Tang F-I. 2008. Using snowball sampling method with nurses to understand medication administration errors. *Journal of Clinical Nursing* 18 (4), 559–569.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. *Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009–2013*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. *Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa*. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:32.
- Stakes ja lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto. 2006. *Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto*. Stakes, työpapereita 28/2006. <http://www.rohto.fi/doc/T28-2006-VERKKO.pdf>./1.12.2011
- TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. *Good scientific practice and procedures for handling misconduct and fraud in science*. [http://www.tenk.fi/en/good\\_scientific\\_practice/Hyva\\_Tieteellinen\\_ENG.pdf/](http://www.tenk.fi/en/good_scientific_practice/Hyva_Tieteellinen_ENG.pdf/) 1.12.2011
- Thomas AN & Panchagnula U. 2008. Medication-related patient safety incidents in critical care: a review of reports to the UK National Patient Safety Agency. *Anaesthesia* 63(7), 726–733.
- Tjia J, Bonner A, Briesacher BA, McGee S, Terrill E & Miller K. 2009. Medication discrepancies upon hospital to skilled nursing facility transitions. *Journal of General Internal Medicine* 24 (5), 630–635.
- Wakefield BJ, Uden-Holdman T & Wakefield DS. 2005. Development and validation of the medication administration error reporting survey. *Advances in Patient Safety* 4, 475–488.
- WHO. World health organization. 2008. *Learning from errors. Patient safety workshop*. [http://www.who.int/patientsafety/activities/technical/vincristine\\_learning-from-error.pdf/](http://www.who.int/patientsafety/activities/technical/vincristine_learning-from-error.pdf/) 16.2.2012.
- Wulff K, Cummings GG, Marck P & Yurtseven O. 2011. Medication administration technologies and patient safety: a mixed-method systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 67 (10), 2080–2095.

*Marja Härkänen, TtM, Nuorempi tutkija, tohtoriopiskelija, Hoitotieteen laitos, Itä-Suomen yliopisto, PL 1627, 70211 Kuopio, sähköposti: marja.harkanen@uef.fi*

*Hannele Turunen, TtT, Professori, Hoitotieteen laitos, Itä-Suomen yliopisto, PL 1627, 70211 Kuopio, Kuopion yliopistollinen sairaala, sähköposti: hannele.turunen@uef.fi*

*Susanna Saano, FaT, Proviisori, Kuopion yliopistollinen sairaala, PL 1777, 70211 Kuopio, sähköposti: susanna.saano@kub.fi*

*Katri Vehviläinen-Julkunen, THT, Professori, Hoitotieteen laitos, Itä-Suomen yliopisto, PL 1627, 70211 Kuopio, Kuopion yliopistollinen sairaala, sähköposti: katri.vehvilainenjulkunen@uef.fi*