

Hoidon vaikuttavuus- ja potilasturvallisuustutkimuksen verkostoitumispäivä 5.2.2014, Itä-Suomen yliopisto,

RECEPS

*Esitysten tiivistelmät*

Kivekäs Eija, Tolppanen Anna-Maija, Heiskanen Jari, Saranto Kaija (toim.)



ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO



Tämä aineisto on tuotettu Pohjois-Savon liiton myöntämällä Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) osittaisella rahoituksella, ja taloudelliset tekijänoikeudet kuuluvat rahoittajaviranomaiselle. Aineisto on yleisesti käytettävissä korvauksetta, aineistosta saa vapaasti valmistaa kappaleita ja saattaa sen yleisön saataviin sekä sisällyttää muuhun aineistoon tai muulla tavoin kehittää sitä edelleen kuitenkin loukkaamatta tekijöiden moraalisia oikeuksia ja käytettyyn lähteeseen viitaten. Aineiston käyttäjän sitoutuminen näihin ehtoihin on käyttöoikeuden ehto.

© Pohjois-Savon liitto, 2014

Julkaisija: Itä-Suomen yliopisto

Hoidon vaikuttavuuden ja potilasturvallisuuden tutkimuskeskittymä, RECEPS

ISBN: 978-952-61-1401-9 (PDF)

## ESIPUHE

Hyvä lukija,

käsissäsi on Hoidon vaikuttavuuden ja potilasturvallisuuden tutkimuskeskittymän (RECEPS) tuottama kooste keskittymän järjestämän ensimmäisen verkostoitumispäivän esityksistä. RECEPS aloitti toimintansa elokuun alussa 2013, ja helmikuussa pidetty seminaari osoitti hoidon vaikuttavuus- ja potilasturvallisuuskysymysten kiinnostavan laajalti sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoita. Seminaarissa saatiin myös tietoa alan kansainvälisestä tilanteesta. Professori David W. Bates Bostonista kuvasi esityksessään *Challenges in patient safety research* potilasturvallisuustutkimusta erityisesti esimerkein omasta kehittämissivustoksestaan. Professori Batesin esitys toimi hyvänä johdatuksena päivän monipuolisille esityksille, joiden tiivistelmät on koottu tähän julkaisuun.

RECEPSin lyhyestä toiminta-ajasta huolimatta Itä-Suomen yliopistossa (UEF) on toiminut aktiivinen monitieteinen potilasturvallisuuden tutkijaryhmä jo ennen RECEPSin perustamista. Ryhmä järjesti yhdessä Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) kanssa ensimmäisen valtakunnallisen potilasturvallisuuden tutkimusseminaarin vuonna 2011. Seminaarilla on ollut merkittävä rooli RECEPSin tutkimuskeskittymän syntymiseen, sillä tuolloin todettiin tarve kansallisen tutkijaverkoston vakiinnuttamiselle. Tätä tarvetta korosti juuri alkanut Kansallinen Potilasturvallisuusohjelma ja sen ympärillä käynnistynyt laaja kehittämistyö terveydenhuollon organisaatioissa. Tutkimuksen vahvistamiseksi syntyi tarve potilasturvallisuusprofessuurille ja tutkimuskeskittymälle, joiden perustaminen käynnistyi lähes välittömästi seminaarin jälkeen keväällä 2011 UEF:ssa Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunnan ja Terveystieteiden tiedekunnan yhteishankkeena. Nyt Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) ja Kuopion kaupungin tuki keskittymälle ja Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ja kaupungin tukema professuuri antavat hyvät mahdollisuudet tehdä innovatiivisia ja tuloksellisia hankkeita jatkossakin.

Verkostoitumisseminaarit tulevat jatkossakin olemaan osa RECEPSin toimintaa, sillä hoidon vaikuttavuus- ja potilasturvallisuusteemojen ympärillä on käynnissä useita tutkimus- ja kehittämishankkeita, joiden tuloksia on tarpeen jakaa yhteisellä foorumilla säännöllisesti.

Kiitän seminaarin esiintyjä mielenkiintoisista ja uusia näkökulmia potilasturvallisuuteen avanneista esityksistä.

Kuopiossa, Ystävänäpäivänä 2014,

Kaija Saranto, Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon professori  
ma. potilasturvallisuusprofessori OTO, syksy 2013  
Sosiaali- ja terveystieteiden laitos  
Itä-Suomen yliopisto

## OHJELMA

### Hoidon vaikuttavuus- ja potilasturvallisuustutkimuksen verkostoitumispäivä

Ajankohta 5.2.2014 klo 12 – 18  
Paikka Itä-Suomen yliopisto, Kuopion kampus, Snellmania luentosali L22  
Järjestäjä Hoidon vaikuttavuuden ja potilasturvallisuuden tutkimuskeskittymä, RECEPS  
<http://www.uef.fi/en/receps>

## OHJELMA

|                      |       |   |
|----------------------|-------|---|
| 5.2.2014             | 11.00 | Posterinäyttely   |
|                      | 12.00 | Ilmoittautuminen ja kahvit +pieni makea kahvileipä  |
| Päivän puheenjohtaja |       | Kehitysjohtaja Anna-Maija Tolppanen, RECEPS UEF   |
|                      | 12.30 | Tervetuloa! Päivän avaus<br>- Palvelualuejohtaja Markku Tervahauta, Kuopion kaupunki  |
|                      | 12.45 | Yliopiston tervetuloitovotus<br>- Terveystieteiden tiedekunnan dekaani Hilikka Soininen, UEF  |
|                      | 13.00 | Keynote lecture: Challenges in patient safety research (60 min)<br>- Professor David W Bates, Brigham and Women's Hospital, Boston US       |
|                      | 14.00 | Tutkimussessio I (2 x 30 min.)<br>- Ylilääkäri Petri Volmanen, Potilasturvallisuutta taidolla, THL<br>- Professori Ismo Linnosmaa CHES THL  |
|                      | 15.00 | Posterikierros ja välipala  |
|                      | 15.45 | Tutkimussessio II (2 x 30 min.)<br>- Professori Minna Kaila, Helsingin yliopisto<br>- Tutkimuspäällikkö Kirsi Luoto, KYS Tiedepalvelukeskus |
|                      | 16.45 | Tutkimussessio III A ja B (5 x 15 min.)<br>- Sessio A L22 ja sessio B L21 (ohjelma sivulla 2)   |
|                      | 18.00 | Loppuyhteenveto   |

# Hoidon vaikuttavuus- ja potilasturvallisuustutkimuksen verkostoitumispäivä

## Sessio A L22, puheenjohtaja Anna-Maija Tolppanen, UEF

- Lampe K., ym. HTA Core Model – Eurooppalainen malli terveydenhuollon menetelmien arvioinnille
- Härkänen M., ym. Lääkehoitoon liittyvien poikkeamien ja haittatapahtumien tutkiminen kolmen eri tutkimusmenetelmän avulla
- Kanerva M., ym. Tartunnan torjunta vaiko lisäksi infektion torjuntaa?
- Ahonen A., ym. Moniammatillinen yhteistyö iäkkäiden lääkehoidon parantamiseksi KYSin päivystysalueella
- Taipale H., ym. Alzheimerin tautia sairastavien iäkkäiden lääkkeiden käytön mallinnus reseptirekisteriaineistosta

## Sessio B L21, puheenjohtaja Ritva Inkinen, THL

- Doupi P., ym. International patient registries in support of patient safety and quality of care: Preliminary results of a review of the literature
- Sihvo S., ym. HALO-ohjelma tukee terveydenhuollon uusien menetelmien käyttöönottoa sairaanhoitopiireissä
- Haatainen K., Kuuluuko potilaan ääni verkossa? – potilasturvallisuuden asiakaslähtöinen edistäminen
- Jylhä V., ym. Turvallinen tiedonhallinta sairaalassa – sairaanhoitajien näkemys ohjauksesta
- Kanerva A., ym. Moniammatillinen potilasturvallisuuskoulutus vuorovaikutuksen ja tiedonkulun kehittämisessä psykiatriassa sairaalassa

# Sisälllys

|  |    |
|--|----|
| ESIPUHE.....   | 3  |
| Ohjelma .....  | 4  |
| Kutsuttujen luennoitsijoiden tiivistelmät  |    |
| Challenges in Patient Safety Research <i>David W. Bates</i> .....  | 8  |
| Terveystieteellisen tutkimuksen lupakäytännöt, <i>Kirsi Luoto</i> .....  | 9  |
| Tutkimussessio A   |    |
| HTA Core Model – Eurooppalainen malli terveydenhuollon menetelmien arvioinnille <i>Lampe Kristian, Kovanen Niina, Raustia Leena, Saalasti-Koskinen Ulla, Saarekas Oskari</i> .....   | 11 |
| Lääkehoitoon liittyvien poikkeamien ja haittatapahtumien tutkiminen kolmen eri tutkimusmenetelmän avulla <i>Härkänen Marja, Saano Susanna, Ahonen Jouni, Kervinen Marjo, Turunen Hannele, Vehviläinen-Julkunen Katri</i> .....                   | 12 |
| Tartunnan torjuntaa vaiko lisäksi infektion torjuntaa? <i>Kanerva Mari, Ollgren Jukka, Lyytikäinen Outi</i> .....  | 13 |
| Moniammatillinen yhteistyö iäkkäiden lääkehoidon parantamiseksi KYSin päivystysalueella <i>Ahonen Anu, Damsten-Puustinen Heidi, Vanttinen Markku</i> .....   | 14 |
| Alzheimerin tautia sairastavien iäkkäiden lääkkeiden käytön mallinnus reseptirekisteriaineistosta <i>Taipale Heidi, Koponen Marjaana, Tanskanen Antti, Tolppanen Anna- Maija, Ahonen Riitta, Tiuhonen Jari, Hartikainen Sirpa</i> .....          | 15 |
| Tutkimussessio B   |    |
| International patient registries in support of patient safety and quality of care: Preliminary results of a review of the literature <i>Doupi Persephone, Tuomi-Nikula Antti</i> .....   | 16 |
| HALO-ohjelma tukee terveydenhuollon uusien menetelmien käyttöönottoa sairaanhoitopiireissä <i>Sinikka Sihvo, Neill Booth, Maija Hytönen, Jaana Isojärvi, Terhi Ilonen, Tiina Lehmissaari, Jaana Leipälä, Marjukka Mäkelä, Eeva Mäkinen</i> ..... | 17 |
| Kuuluuko potilaan ääni verkossa? - Potilasturvallisuuden asiakaslähtöinen edistäminen <i>Haatainen Kaisa</i> .....   | 18 |
| Turvallinen tiedonhallinta sairaalassa – sairaanhoitajien näkemys ohjauksesta <i>Jylhä Virpi, Saranto Kaija, Bates David</i> .....   | 19 |
| Moniammatillinen potilasturvallisuuskoulutus vuorovaikutuksen ja tiedonkulun kehittämisessä psykiatrisessa sairaalassa <i>Kanerva Anne, Kivinen Tuula, Lammintakanen Johanna</i> .....   | 20 |

## POSTERIT

|  |    |
|--|----|
| Infektioiden torjunta Suomen akuuttisairaaloissa, 2011 <i>Arifulla Dinah, Kärki Tommi, Möttönen Teemu, Lyytikäinen Outi</i>  | 21 |
| Realistinen arviointi menetelmänä terveystutkimuksessa <i>Haaranen Ari, Pietilä Anna-Maija, Häggman-Laitila Arja</i>   | 22 |
| Terveydenhuollon turvallisuuskulttuuri sairaanhoitajan kokemana <i>Riitta Jalava, Johanna Lammintakanen, Anneli Ensio</i>  | 23 |
| Regional differences in <i>Clostridium difficile</i> infections (CDI) in relation to fluoroquinolone (FQ) and proton pump inhibitor (PPI) use, Finland, 2008-2011 <i>Kanerva Mari, Ollgren, Jukka, Voipio Tinna, Mentula Silja, Lyytikäinen Outi</i>   | 24 |
| Data mining of nursing records in the development of patient care <i>Kinnunen Ulla-Mari</i>  | 25 |
| Infuusioautomaateilla toteuttavan suonensisäisen lääkehoidon tutkimus- ja kehittämishanke <i>Eija Kivekäs, Minna Kurttila, Kaisa Haatainen, Hannu Kokki, Kaija Saranto</i>   | 26 |
| Terveyden lukutaito osana potilasturvallisuutta <i>Liukka Mari, Hupli Markku, Turunen Hannele</i>  | 27 |
| Nosocomial bloodstream infections caused by <i>Escherichia coli</i> and <i>Klebsiella pneumoniae</i> resistant to third-generation cephalosporins, Finland, 1999-2011 <i>Timi Martelius, Jari Jalava, Tommi Kärki, Teemu Möttönen, Jukka Ollgren, Outi Lyytikäinen, and the Hospital Infection Surveillance Team</i> | 28 |
| Relationship between nurse staffing and patients' length of stay in acute care units: A Bayesian Dependence Modeling <i>Pitkäaho Taina, Ryyänen Olli-Pekka, Partanen Pirjo, Miettinen Merja, Vehviläinen-Julkunen Katri</i>  | 29 |
| Potilaan rooli potilasturvallisuudessa – mitä mieltä ovat potilaat ja potilasturvallisuusasiantuntijat? <i>Sahlström Merja, Partanen Pirjo, Turunen Hannele</i>  | 30 |
| Ohtanen-tietokanta: arviointitietoa terveydenhuollon menetelmistä <i>Saijonkari Maija, Raustia Leena, Ilonen Terhi, Isojärvi Jaana, Lampe Kristian, Reiman-Möttönen Päivi, Saarekas Oskari</i>   | 31 |
| Sairaanhoitajien laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon osaaminen, osaamisen varmistaminen ja näiden yhteys potilasturvallisuuteen <i>Sneck Sami</i>   | 32 |
| The effectiveness of simulation method in intravenous medication competence -Evaluation of radiographers' continuing education intervention <i>Toivanen Suvi, Sormunen Marjorita, Jordan Sue, Tossavainen Kerttu, Turunen Hannele</i>  | 33 |

## Challenges in Patient Safety Research

David W. Bates, MD, MSc  
Medical Director of Clinical and Quality Analysis, Partners Healthcare  
Chief, Division of General Medicine, Brigham and Women's Hospital, Boston, USA

Dr. Bates discussed the nature of the overall safety problem, some of the generic issues in safety studies, the main types of harm and some sample solutions. Far too many patients are harmed in healthcare today, especially in hospitals. The leading causes of harm in this setting include hospital-acquired infections, adverse drug events, thromboembolic events, pressure ulcers, falls, and surgical adverse events. There are a number of issues which are generic across safety studies. These include: 1) adverse events are rare, so studies have to be large if they focus on harm, 2) many "harm" events are not recorded as such, 3) deciding if harm has occurred can be hard, 4) most hospitals don't have effective mechanisms for finding them, and 5) finding them in outpatients is even harder. The remainder of the talk covered specific types of harm and some of the solutions that are effective, especially in the case of medication safety.



## Terveystieteellisen tutkimuksen lupakäytännöt

Kirsi Luoto

Tiedepalvelukeskus, Kuopion yliopistollinen sairaala

Terveystieteellisen tutkimuksen lupakäytännöt riippuvat aina tutkimustyyppistä. Vastuu tarvittavien lupien ja lausuntojen hankkimisesta on tutkimuksesta vastaavalla henkilöllä.

### Tutkimuseettinen toimikunta

Lääketieteellisessä tutkimuksessa puututaan ihmisen, ihmisen alkion tai sikiön koskemattomuuteen, ja tarkoituksena on lisätä tietoa terveydestä, sairauksien syistä, oireista, diagnostiikasta, hoidosta, ehkäisystä tai tautien olemuksesta yleensä. Kaikille tutkimuslainmukaisille lääketieteellisille tutkimuksille on haettava tutkimuseettisen toimikunnan puoltava lausunto. Myös kliinisille hoitotutkimuksille, ravitsemustieteen ja liikuntalääketieteen tutkimuksille, laitetutkimukselle ja kudostutkimukselle on haettava alueellisen tutkimuseettisen toimikunnan puoltava lausunto.

Kliinisestä lääketutkimuksesta tulee puoltava lausunto saada Valtakunnalliselta lääketieteellisen tutkimuksen tutkimuseettiseltä toimikunnalta (TUKIJA). TUKIJA:lle tulee tehdä ennakoilmoitus tutkimuksesta. TUKIJA tekee ennakoilmoituksen perusteella päätöksen, käsitteleekö se itse eettisen lausuntohakemuksen vai antaako se käsittelyn alueellisen eettisen toimikunnan tehtäväksi.

### Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus (FIMEA)

Kliinisellä lääketutkimuksella tarkoitetaan ihmiseen kohdistuvaa interventiotutkimusta, jolla selvitetään lääkkeen vaikutuksia ihmisessä tai lääkkeen imeytymistä, jakautumista, aineenvaihduntaa tai erittymistä ihmiselimistössä. Kliinisessä lääketutkimuksessa potilaan lääkkeet määrätään tutkimussuunnitelman mukaisesti, jossa on määritetty potilaan hoito-ohjelma ja lääkevalinta. Päätös lääkkeen määräämisestä riippuu näin ollen päätöksestä ottaa potilas mukaan tutkimukseen.

Kliinisestä lääketutkimuksesta tulee tehdä ilmoitus Fimealle. Geenihoitoon, somaattiseen soluhoidon tai ksenogeeniseen soluhoidon tarkoitettuja lääkkeitä tai muuntogeenisiä organismeja sisältäviä lääkkeitä koskevan kliinisen lääketutkimuksen tarvitaan Fimean myöntämä lupa. Ilmoituksen aluksi tutkimukselle haetaan Eudra-CT-numero.

### Sosiaali- ja terveystieteiden lupavirasto (Valvira)

#### Kudostutkimus

Suostumus kudoksen käyttöön tutkimuksessa tulee pääsääntöisesti saada kudoksen luovuttajalta itseltään. Tutkimusta varten kerättyjen kudosten käyttöön toiseen tutkimukseen tulee aina saada tutkittavan suostumus. Mikäli suostumusta diagnostiikkaa varten kerättyjen kudosten muuntuneeseen käyttötarkoitukseen ei voida saada tutkittavalta itseltään, esimerkiksi kudoksenäytteiden suuren määrän, iän tai henkilön kuoleman vuoksi, lupa voidaan hakea Valviralta. Valviran lupa vaaditaan myös siinä tapauksessa, kun tutkimusta varten irrotetaan elimiä, kudoksia tai soluja kuolleelta henkilöltä.

Jos kudoksenäytteitä luovutettaessa tai käytettäessä ei käsitellä henkilötietoja, voidaan näytteet luovuttaa lääketieteelliseen tutkimukseen sen terveydenhuollon toimintayksikön tai muun yksikön luvalla, jonka toimintaa varten näyte on otettu.

## Kliininen laitetutkimus

Terveydenhuollon laitteella tai tarvikkeella tehtävällä kliinisellä tutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, jossa terveydenhuollon laitteen tai tarvikkeen käyttötarkoitusta ja ominaisuuksia määritetään, arvioidaan tai tarkistetaan. Kliininen tutkimus on osa vaatimustenmukaisuuden osoittamista koskevaa menettelyä ennen markkinoille saattamista tai käyttöönottoa. Laitteella tehtävästä kliinisestä tutkimuksesta on tehtävä ilmoitus Valviralle. Ilmoitus tehdään aina, kun tutkimus suoritetaan CE-merkitsemättömällä laitteella tai aktiivisesti implantoitavalla laitteella. Ilmoitus tulee tehdä myös kun tutkimuksessa käytetään laitetta valmistajan määrittelemästä käyttötarkoituksesta tai käyttöohjeista poikkeavasti.

Rekisterinpitäjä / Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL)

## Rekisteritutkimukset

Ensisijaisesti suostumus rekisteritietojen käyttöön tutkimuksessa tulee saada tutkittavilta itseltään. Tutkimuksissa, joissa osana tutkimusta käytetään rekisteritietoja ja potilaaseen otetaan yhteyttä lisätietojen hankkimiseksi, pitää suostumus rekisteritietojen käyttämiseen saada henkilökohtaisesti.

Kun tutkimus perustuu pelkästään rekisteritietoihin eikä suostumusta voida saada tutkittavilta itseltään, henkilötietojen saamiseen on oltava lupa viranomaiselta, joka ylläpitää kyseistä rekisteriä. Rekisterinpitäjä voi myöntää luvan tieteellistä tutkimusta varten omiin rekistereihin. Mikäli tutkimuksessa tarvitaan lupa useamman terveyden- ja sairaanhoidon palveluja tuottavan viranomaisen asiakirjoista, luvasta päättää THL.

Tutkimusaineistosta muodostuvasta henkilörekisteristä on laadittava rekisteriseloste. Jos aineistoon sisältyy arkaluonteisia henkilötietoja ja tietoja käsitellään ilman tutkittavien suostumusta, on rekisteristä tehtävä ilmoitus tietosuojavaltuutetulle ennen aineiston käyttöä.

## Lisätietoja

Valtakunnallinen lääketieteellinen tutkimuseettinen toimikunta: <http://www.tukija.fi/fi>

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta (myös muut eettisten toimikuntien sivustot): <http://www.psshp.fi/index.asp?tz=-3> >> Tieteellinen tutkimus

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira): <http://www.valvira.fi/>

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus (Fimea): <http://www.fimea.fi/>

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos (THL): [www.thl.fi](http://www.thl.fi)

Tietosuojavaltuutettu: <http://www.tietosuoja.fi/>

## Tutkimussessio A

### HTA Core Model – Eurooppalainen malli terveydenhuollon menetelmien arvioinnille

Lampe Kristian<sup>1</sup>, Kovanen Niina<sup>1</sup>, Raustia Leena<sup>1</sup>, Saalasti-Koskinen Ulla<sup>1</sup>, Saarekas Oskari<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Finohta, Menetelmien ja käytäntöjen arviointiyksikkö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki

Yhteyshenkilö: [kristian.lampe@thl.fi](mailto:kristian.lampe@thl.fi)

#### Johdanto

Euroopassa on kymmeniä julkishallinnon alaisia HTA-yksiköitä, jotka arvioivat terveydenhuollon menetelmiä (HTA = health technology assessment). Lähes kaikissa maissa on kansallinen yksikkö ja joissain lisäksi alueellisia toimijoita. EUnetHTA on näiden arviointiyksiköiden verkosto, joka on vuodesta 2006 lähtien kehittänyt yhteisiä toimintatapoja ja työkaluja. Yksi keskeisistä tuotteista on arvioinnin ydinmalli HTA Core Model. Sen tavoitteena on vähentää eri tahoilla tehtävää päällekkäistä arviointityötä ja helpottaa arviointitiedon jakamista.

#### Aineisto ja menetelmät

HTA Core Model on kehitetty kolmessa vaiheessa kansainvälisenä yhteistyönä THL:ssä (aiemmin Stakesissa) toimivan Finohtan johdolla. Vuosien 2006 – 2008 EUnetHTA-projektissa kehitettiin ensimmäinen, paperipohjainen versio. Vuosien 2010 – 2012 Joint Action -hankkeessa konseptia tarkennettiin ja sen pohjalta malliin tehtiin web-käyttöliittymä, jonka avulla voi tuottaa arviointitietoa. Samaan sivustoon kehitettiin arviointitiedon julkaisupalvelu. Parhailtaan käynnissä olevassa Joint Action 2 -hankkeessa mallia ja siihen liittyviä työkaluja kehitetään edelleen. Työhön on osallistunut suuri joukko asiantuntijoita eri puolilta Eurooppaa.

#### Tulokset

Arvioinnin ydinmalli soveltuu nykyisin toimenpiteiden, lääkkeiden, seulontojen sekä diagnostiikan arviointiin. Malli sisältää vakiokysymykset, joihin arvioinnissa tulisi vastata, sekä metodologisia ohjeita vastausten tuottamiseen. Mallin pdf-versio on kaikkien saatavilla [corehta.info](http://corehta.info) – palvelussa. Ei-kaupalliset toimijat voivat käyttää palvelun web-työkaluja HTA-tiedon tuottamiseen. Palvelussa julkaiseminen on toistaiseksi rajattu EUnetHTA:n yli 60 jäsenyksikölle. Julkaistu arviointitieto on kaikkien saatavilla HTA-kokoelmina, joissa tieto on rakenteisessa muodossa. Kaksi laajaa pilottiarviointia on jo tuotettu ja kolmas valmistuu kuluvan vuoden aikana.

#### Johtopäätökset

Olemme kehittäneet kansainvälisenä yhteistyönä yhteisen arviointimallin eurooppalaisille arviointiyksiköille. Kahden lisenssin (ei-kaupallinen ja kaupallinen) myötä mallia voivat käyttää kaikki muutkin tahot. Ydinmalli on osin vielä pilotointivaiheessa, mutta sen odotetaan jatkossa vähentävän päällekkäistä arviointityötä ja helpottavan muualla tuotetun HTA-tiedon käytettävyyttä.

## Lääkehoitoon liittyvien poikkeamien ja haittatapahtumien tutkiminen kolmen eri tutkimusmenetelmän avulla

Härkänen Marja<sup>12</sup>, Saano Susanna<sup>3</sup>, Ahonen Jouni<sup>3</sup>, Kervinen Marjo<sup>3</sup>, Turunen Hannele<sup>13</sup>, Vehviläinen-Julkunen Katri<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Itä-Suomen yliopisto, Hoitotieteen laitos, Kuopio <sup>2</sup>Hoitotieteen valtakunnallinen tohtoriohjelma <sup>3</sup>Kuopion yliopistollinen sairaala

Yhteysthenkilö: [marja.harkanen@uef.fi](mailto:marja.harkanen@uef.fi)

### Johdanto

Lääkehoitoon liittyviä poikkeamia ja haittatapahtumia voidaan tutkia erilaisten menetelmien avulla, joista jokaisella on omat vahvuutensa ja rajoituksensa. Tämän esityksen tarkoituksena on kuvata, kuinka väitöskirjatyössä tutkittiin lääkehoidon ongelmia ja niihin liittyviä tekijöitä käyttämällä kolmea erilaista tutkimusmenetelmää.

### Aineisto ja menetelmät

Ensimmäisessä osatutkimuksessa analysoitiin lääkehoitoon liittyvät HaiPro (n=671) ilmoitukset vuoden 2010 ajalta. Toisessa osatutkimuksessa käytettiin strukturoitua havainnointimenetelmää ja havainnoitiin kuinka 32 sairaanhoitajaa antoi lääkkeitä (n=1058) 122 potilaalle neljällä eri vuodeosastolla kahden kuukauden aikana keväällä 2012. Kolmannessa osatutkimuksessa etsittiin Global Trigger Tool menetelmän avulla lääkehoitoon liittyviä haittatapahtumia analysoimalla satunnaisesti valittujen potilaiden (n=463) potilaskertomuksia vuoden 2011 ajalta. Aineistot kerättiin yhdestä yliopistosairaalasta. Lääkehoidon ongelmiin liittyviä tekijöitä (työympäristöön, työyhteisöön, työntekijään, potilaaseen ja lääkkeeseen) analysoitiin logistisen regressioanalyysin ja Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla.

### Tulokset

Jokainen käytetyistä tutkimusmenetelmistä paljasti erilaista tietoa lääkehoidon ongelmista ja niihin liittyvistä tekijöistä. Tässä esityksessä ei kuvata yksityiskohtaisesti saatuja tuloksia, joiden raportointi on kesken, vaan pohditaan yleisellä tasolla menetelmiä niiden rajoitusten ja vahvuuksien näkökulmasta.

### Johtopäätökset

Lääkehoitoon liittyvien ongelmien ja niihin yhteydessä olevien tekijöiden tutkiminen kolmen erilaisen tutkimusmenetelmän avulla tuotti monipuolista tietoa hyödynnettäväksi potilasturvallisuuden parantamiseen terveydenhuollon käytäntöön ja koulutukseen. Lisäksi aiheen jatkotutkimukseen löytyi konkreettisia ehdotuksia.

## Tartunnan torjuntaa vaiko lisäksi infektion torjuntaa?

Kanerva Mari<sup>1</sup>, Ollgren Jukka<sup>2</sup>, Lyytikäinen Outi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HYKS Infektiosairauksien klinikka, <sup>2</sup>Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, TART/TATO, Helsinki

Yhteysthenkilö: [mari.kanerva@hus.fi](mailto:mari.kanerva@hus.fi)

### Johdanto

Mikrobitorjuntaresistenssi heikentää usein hoidon lopputulosta. Resistenssin seurantaan ja torjuntaan käytetään Suomessa paljon voimavaroja. Moniresistenttien mikrobien aiheuttamien hoitoon liittyvien oireisten infektioiden määrästä Suomessa ei ole tarkkaa tietoa. Resistenssitieteen arviointi on tärkeää sairaalahygieniayksiköiden työpanoksen suuntaamisessa..

### Aineisto ja menetelmät

Arvioimme ensin seitsemän keskeisen moniresistentin mikrobin (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter*-lajit, *Pseudomonas aeruginosa* ja *Acinetobacter*-lajit) aiheuttamien bakteremioiden määriä valtakunnallisen tartuntatautirekisterin, mikrobiologian laboratorioden resistenssiverkon (Fire) ja sairaalainfektio-ohjelman (SIRO) tapauslukumäärien ja bakteerien herkkyystietojen perusteella. Näiden mikrobien aiheuttamien muiden infektioiden (leikkausalueen infektiot, keuhkokuume ja virtsatieinfektiot) lukumäärät arvioitiin valtakunnallisesta sairaalainfektioiden prevalenssitutkimuksen infektiojakauman perusteella. Kuolemat arvioitiin prevalenssitutkimuspotilaiden kuolin- ja kuolemansyistä.

### Tulokset

Suomen akuuttisairaaloissa arvioidaan olevan noin 50 000 hoitoon liittyvää infektiota vuosittain. Vuonna 2011 moniresistenttien mikrobien aiheuttamia infektioita oli arviolta 2412, noin 5 % kaikista hoitoon liittyvistä infektioista. Näihin infektioihin liittyi lähes 80 kuolemaa. Yleisimpiä olivat laajakirjoisia beetalaktamaaseja (ESBL) tuottavien *E. coli*-bakteereiden aiheuttamat infektiot.

### Johtopäätökset

Moniresistentit ongelmamikrobit aiheuttavat Suomessa toistaiseksi melko vähän kliinisiä infektioita. Moniresistenttien mikrobien seuranta ja torjunta on tärkeää, sillä resistenssitilanteen huonontuessa myös niiden aiheuttamien kliinisten infektioiden lukumäärä kasvaisi. Koska suuri osa hoitoon liittyvistä infektioista on Suomessa toistaiseksi muiden kuin moniresistenttien mikrobien aiheuttamia, ja infektioiden aiheuttajamikrobit ovat useimmiten peräisin potilaan omasta mikrobifloorasta, pelkällä tartunnantorjunnalla ei voida yksin ehkäistä hoitoon liittyviä infektioita. Siksi on keskeistä tarjota hoitohenkilökunnalle selkeää opastusta erityyppisten hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisy- ja torjuntakeinoista. Hygieniahoitajien työpanosta kannattaa suunnata myös kliinisten infektioiden, ei pelkästään resistenssin seurantaan ja torjuntaan.

## Moniammatillinen yhteistyö iäkkäiden lääkehoidon parantamiseksi KYSin päivystysalueella

Ahonen Anu, Damsten-Puustinen Heidi, Vanttinen Markku  
Yhteispäivystys, Kuopion yliopistollinen sairaala  
Yhteyshenkilö: [anu.ahonen@kuh.fi](mailto:anu.ahonen@kuh.fi),

Fimean projekti ikäihmisten lääkkeiden käytön järjeistämiseksi aloitettiin syyskuussa vuonna 2012. Projektin tavoitteena on koota verkosto, jossa paikallisia hyviä toimintamalleja kehitetään ja levitetään. Tarkoituksena on myös laatia lääkkeiden järkevää käyttöä edistävä kansallinen ohjeistus. Ohjeistuksen on arvioitu valmistuvan vuoden 2015 loppuun mennessä. KYSin yhteispäivystysalueen tiimiin kuuluvat osastofarmaseutti, sairaanhoitaja ja apulaisylilääkäri. Tiimimme on laatinut ehdotuksen toimenpiteistä lääkitysturvallisuuden parantamiseksi yhteispäivystysalueella.

Tiimimme tavoitteena on kehittää moniammatillista yhteistyötä ja toimintatapoja, päämääränä potilaiden turvallinen lääkehoito. Projektissa selvitetään potilaan kotona käyttämät lääkkeet tarkasti. Lääkityksen selvittämiseksi on laadittu haastattelulomake. Haastattelulomakkeen avulla farmaseutti löysi alustavassa tutkimuksessa keskimäärin 5 lääkettä potilasta kohden, joita ei löydetty perinteisessä sairaalaantulohaastattelussa. Haasteita lääkityksen selvittämiseen luovat useat eri tietojärjestelmät, jotka eivät kommunikoi keskenään. Pahimmillaan potilailla voi olla 3-4 eri lääkelistaa sairaalaan saapuessaan. Usein potilaat eivät ole käyttäneet lääkkeitään määrätyllä tavalla, ja itsehoitolääkkeet puuttuvat lääkelistoista. Lääkityksen selvittämiseen kuluu paljon hoitajien ja lääkäreiden aikaa. Yhtenä tavoitteenamme on lisätä potilaan hoitoon sitoutumista ja kannustaa potilasta pitämään mukanaan ajantasaisia lääkitystietoja.

Tiimimme toisena tavoitteena on kehittää päivystysalueelle saapuvan potilaan lääkityksen arviointia. Arvioinnissa käytämme apuna sairaala-apteekin laatimaa lääkityksen turvatarkastuslomaketta. Sen avulla selvitetään nopeasti onko potilaalla käytössä lääkkeitä, jotka ovat mahdollisesti yhteydessä potilaan sairaalaan tulosyyhyn tai haastattelussa / tutkimuksissa havaittuihin oireisiin. Turvatarkastuslomakkeeseen kuuluu yhdeksän osa-aluetta. Siitä tehdään lyhyt yhteenveto hoitavalle lääkärille.

Muita tiimimme tavoitteita ovat lääkitykseen liittyvän dokumentaation kehittäminen. Lääkemuutokset käydään läpi potilaan kanssa keskustelemalla ja antamalla hänelle uusi kotilääkekortti. Hoitokertomuksiin kirjataan miksi lääke on lopetettu, annosta muutettu tai aloitettu uusi lääke. Lisäksi potilasta kannustetaan kysymään, kertomaan ja vaikuttamaan omaan hoitoonsa. Suunnitteilla on vielä kotiutumisen tsekkilista lääkäreille, jotta kotiuttaminen lääkityksen osalta tapahtuisi tasalaatuisesti.

Alzheimerin tautia sairastavien iäkkäiden lääkkeiden käytön mallinnus reseptirekisteriaineistosta

Taipale Heidi<sup>1,2</sup>, Koponen Marjaana<sup>1,2</sup>, Tanskanen Antti<sup>3,4</sup>, Tolppanen Anna- Maija<sup>1,5</sup>, Ahonen Riitta<sup>1</sup>,  
Tiihonen Jari<sup>4,6</sup>, Hartikainen Sirpa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Farmasian laitos, Itä-Suomen Yliopisto, Kuopio, <sup>2</sup> Geriatrisen hoidon tutkimuskeskus, Itä-Suomen Yliopisto, Kuopio, <sup>3</sup> Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institutet, Tukholma, <sup>4</sup> Terveystieteiden ja Hyvinvoinnin laitos, Helsinki, <sup>5</sup> Hoidon vaikuttavuuden ja potilasturvallisuuden tutkimuskeskittymä, Itä-Suomen Yliopisto, Kuopio, <sup>6</sup> Itä-Suomen yliopiston oikeuspsykiatrian klinikka, Niuvanniemen sairaala, Kuopio  
Yhteyshenkilö: heidi.taipale[at]uef[piste]fi

## Johdanto

Alzheimerin tautiin (AT) liittyvien käytösoireiden hoitoon käytetään usein psykoosi- ja masennuslääkkeitä. Näiden lääkkeiden hyöty- haittasuhteesta käytösoireiden hoidossa AT potilailla on ristiriitaista tutkimustietoa. Kliinisten kontrolloitujen kokeiden (RCT) aineistokoko riittää harvoin harvinaisempien lääkehaittojen tunnistamiseen. Lääkkeen hoidollinen arvo normaaleissa olosuhteissa voi myös poiketa huomattavasti sen tehosta kontrolloiduissa koeolosuhteissa.

## Aineisto ja menetelmät

Eryityskorvausrekisteri tarjoaa kansainvälisesti ainutlaatuisen mahdollisuuden tunnistaa kaikki kliinisesti diagnosoidut AT-tapaukset, ja tarkastella heidän lääkekäyttöään.

Tuotamme matemaattisen mallinnusmenetelmän, jonka avulla KELA:n reseptirekisteriin kertynyt tieto muunnetaan lääkkeiden käyttöjaksoiksi. Menetelmällämme voimme mallintaa iäkkäiden lääkkeiden käyttöjaksoja luotettavammin kuin usein käytetyillä karkeilla oletuksilla, joihin liittyy huomattavia virhemahdollisuuksia kyseisessä väestöryhmässä. Huomioimme vaihtelun ostoväleissä, ostomäärissä, annoksessa, hoitoon sitoutumisessa sekä sairaala- tai hoitolaitospäivät, jolloin ei käytetä KELAn korvaamia lääkkeitä. Malli validoidaan vertaamalla käyttöjaksopituuksia sekä ostojen yhdistymistä käyttöjaksoiksi expert opinion-perusteiseen näkemykseen.

Aineistossamme ovat mukana kaikki poimintahetkellä pitkäaikaisen laitoshoidon ulkopuolella olleet henkilöt, jotka saivat AT-erityiskorvausoikeuden vuosien 2005–2011 aikana (N=73005). Kullekin henkilölle on poimittu neljä kaltaistettua verrokkihenkilöä, joilla ei ole AT-erityiskorvausoikeutta. Tämän verrokkikohortin avulla voimme tarkastella lääkkeiden käyttöä ja haittavaikutuksia iäkkäässä väestössä yleisesti, ja tutkia liittyykö joihinkin lääkeryhmiin erityisen suuri riski jos niitä käytetään AT:ia sairastavassa väestössä.

## Tulokset

Menetelmämme avulla lääkkeiden käyttöjaksojen kesto sekä käytetty annos voidaan mallintaa kullekin henkilölle yksilöllisen lääkkeenkäyttötavan eli ostojen säännöllisyyden perusteella.

## Johtopäätökset

Tuloksia hyödynnetään tutkittaessa iäkkäiden henkilöiden lääketurvallisuutta valtakunnallisesti. Tämä ikäryhmä, erityisesti Alzheimerin tautia sairastavat, ovat lääkehaittojen kannalta merkittävä riskiryhmä, joka on aliedustettu RCT:eissa. Tutkimustulosten avulla voidaan parantaa potilasturvallisuutta, vähentää hauraan iäkkään väestön tarpeetonta kärsimystä, vähentää lääkehaittoista aiheutuvia hoito- ja hoivakustannuksia ja tarjota todellisiin käyttäjiin perustuvaa tietoa lääkkeenkäytön riskeistä niitä määrääville.

## Tutkimussessio B

International patient registries in support of patient safety and quality of care: Preliminary results of a review of the literature

Doupi Persephone<sup>1</sup>, Tuomi-Nikula Antti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Institute for Health & Welfare, THL, Information Department, Helsinki

Corresponding author: [persephone.doupi@thl.fi](mailto:persephone.doupi@thl.fi)

### Introduction

PARENT (Cross-border PATient REgistries iNiTiative) Joint Action is bringing EU patient registries to the spotlight, by examining their role and utilization in the context of implementing the Directive on the application of patients' rights in cross-border healthcare, particularly in support of higher quality of care and patient safety. In the framework of the Joint Action we undertook a review of the literature to provide us with background information on the current situation of cross-border/international registry data use.

### Materials and Methods

We searched the following databases at the end of June 2012: Medline (OVID), PubMed, Academic Search Elite (ASE), Web of Science, ProQuest Health Management. Search terms were defined according to the terminology applied by each database and supplemented with text search. Our inclusion criteria were: article in English, concerning linking of data from at least two different countries, purpose of linkage is explained.

### Results

We identified 258 unique references. Of those, 129 articles were included for further analysis, 33 were uncertain (final decision after full-text review) and 78 excluded (of which 18 concerned clinical trials).

### Conclusions

There is variability in cross-border registry activity within each country, as well as variable formats of collaboration. Thus far we have identified a total of 40 unique registries with international activity. Registries of clinical studies offer an alternative model to traditional population registries. Stem cell, bone marrow donor databanks/registries, as well as genetics registries are areas where significant international collaborations are ongoing. Focus of further analysis is governance and business models and aspects of interoperability.



HALO-ohjelma tukee terveydenhuollon uusien menetelmien käyttöönottoa sairaanhoitopiireissä  
Sinikka Sihvo, Neill Booth, Maija Hytönen, Jaana Isojärvi, Terhi Ilonen, Tiina Lehmussaari, Jaana Leipälä,  
Marjukka Mäkelä, Eeva Mäkinen  
THL, Menetelmien- ja käytäntöjen arviointiyksikkö (MEKA), Helsinki  
Yhteyshenkilö: [sinikka.sihvo@thl.fi](mailto:sinikka.sihvo@thl.fi).

## Johdanto

Erikoissairaanhoitoon tarjotaan jatkuvasti uusia hoito- ja diagnosointimenetelmiä. Menetelmien hallittua käyttöönottoa tukemaan käynnistettiin vuonna 2006 sairaanhoitopiirien ja silloisen STAKESin Finohtan, sittemmin THL:n Menetelmien ja käytäntöjen arviointiyksikön yhteishanke, HALO-ohjelma.

HALO-ohjelman tavoitteena on tuottaa oikea-aikaisia, laadukkaita ja käytännön työtä palvelevia arviointeja relevanteista terveydenhuollon menetelmistä. Lisäksi tavoitteena on parantaa menetelmien arvioinnin tuntemusta ja edistää sairaanhoitopiirien sitoutumista näyttöön perustuvaan toimintaan. Ohjelmassa tuotetaan järjestelmällisiä arviointeja terveydenhuollon menetelmien vaikuttavuudesta, turvallisuudesta ja kustannuksista. Erityisesti arvioidaan menetelmiä, joiden käyttö on leviämässä tai vielä vakiintumatonta. HALO-ohjelman organisaatio tulee muuttumaan uuden SOTE-lain myötä.

## Aineisto ja menetelmät

Sairaanhoitopiirien johtajalääkäreistä koostuva HALO-neuvottelukunta valitsee arvioitavat aiheet ehdotuksista, joita tekevät enimmäkseen sairaanhoitopiirien erikoislääkärit. HALO-katsausryhmä kootaan Finohtan menetelmäarvioijista sekä sairaanhoitopiirien kliinikkoasiantuntijoista. Ohjelmassa arvioidaan diagnostiikkaan tai hoitoon käytettyjä laitteita, toimenpiteitä ja muita menetelmiä.

HALO-katsaukset julkaistaan Suomen Lääkärilehdessä, jonka perusteella neuvottelukunta antaa suosituksensa menetelmän käytöstä liikennevaloperiaatteella. Vihreän valon saanutta menetelmää suositellaan käytettävän; keltainen valo kertoo, että menetelmän käyttöä on harkittava tarkoin (esimerkiksi puutteellisen näytön vuoksi); punaisen valon saanutta menetelmää ei suositella käytettävän. HALO-sihteeristö ja HALO-asiantuntijaneuvosto valmistelevat asiat neuvottelukunnan käsittelyyn.

Paitsi Suomen Lääkärilehdestä, katsaukset ja suositukset löytyvät HALO-ohjelman verkkosivuilta [www.thl.fi/halo](http://www.thl.fi/halo) sekä [Ohtanen-tietokannasta](#). Suosituksista tiedotetaan kohdennetusti muun muassa erikoislääkäriyhdistyksille.

## Tulokset

HALO-katsauksia on julkaistu 45 ja suosituksia annettu 51. Vihreän valon on saanut 16, keltaisen valon 27 ja punaisen valon 8 menetelmää. Ohjelman vaikuttavuutta on arvioitu, ja arvioinnin tuloksia tullaan tarjoamaan julkaistavaksi Suomen Lääkärilehdessä.

## Johtopäätökset

Terveydenhuollon menetelmien arviointi on moniulotteista ja moniammatillista. Kansallisen tason ohjausta uusien menetelmien käyttöönotossa pidetään tarpeellisena. Suositukset on otettu hyvin vastaan, mutta niiden ohjaavan vaikutuksen mittaaminen on haastavaa.

## Kuuluuko potilaan ääni verkossa? – Potilasturvallisuuden asiakaslähtöinen edistäminen

Haatainen Kaisa

Kuopion yliopistollinen sairaala, Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri

Yhteyshenkilö: [kaisa.haatainen@kuh.fi](mailto:kaisa.haatainen@kuh.fi)

### Johdanto

Potilaiden ääni on toistaiseksi jäänyt varsin vähäiseksi potilasturvallisuuden edistämisessä. Potilaan osallistumisella omaan hoitoonsa on kuitenkin selvä yhteys sekä hänen arvioonsa hoidon laadusta että vaaratapahtumiin sairaalassa. Tässä työssä kuvataan erään organisaation potilasturvallisuuden asiakaslähtöistä edistämistä potilaiden ja/tai heidän omaistensa tekemien vaaratilanneilmoitusten kautta.

### Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineiston muodostavat potilaiden ja omaisten HaiPro -järjestelmään tekemät vaaratilanneilmoitukset vuoden 2013 aikana. Tutkimuksessa kuvataan potilaiden ja omaisten kokemia vaaratilanteita sairaalassa: 1) Millaisia vaaratilanteita potilaat ja omaiset raportoivat HaiPro -järjestelmään? 2) Millaisia toimenpiteitä potilaat ja omaiset esittävät vaaratilanteiden ehkäisemiseksi?

### Tulokset

Potilaiden ja omaisten kuvaamat vaaratilanteet (n= 26) koskivat hoitajien oikeuksia, vaitiolovelvollisuutta, hoidon tarpeen arviointia, potilaan tietoihin perehtymistä, potilaan kuuntelemista ja tutkimista, potilaaseen suhtautumista, odottamista, lääkehoitoa, potilassängyn kuntoa, liikkumisen esteettömyyttä, kivun arviointia ja -hoitoa, kirjaamista sekä toisen potilaan väkivaltaisuutta. Ilmoitukset koskivat sekä lääkäreiden että hoitohenkilökunnan toimintaa. Tapahtumat olivat hyvin kuvattu. Lähes kaikissa ilmoituksissa oli ilmoituksen tekijän ehdotus siitä, miten vastaava tapahtuma voitaisiin estää tulevaisuudessa. Ilmoituksissa toivottiin myös tietoa siitä, mihin ilmoituksen teko organisaatiossa johti.

### Johtopäätökset

Potilaiden ja omaisten tekemät vaaratilanneilmoitukset tuottivat kohdeorganisaation potilasturvallisuudesta uutta tietoa. Tutkimustulokset ovat samansuuntaisia aiempien tutkimusten kanssa, joissa potilaat raportoivat yleensä ongelmista, jotka liittyivät hoitoon pääsyyn ja yhteistyösuhteeseen henkilökunnan kanssa sekä kivun lievitykseen. Potilaiden ja omaisten tekemien vaaratilanneilmoitusten käsittelyyn ja niistä oppimiseen on luotava toimivat käytännöt, jotta vastaavilta vaaratilanteilta voidaan välttyä jatkossa.

### Lähteet

Kuzel, A.J., Wolf, S.H., Gilchrist, V.J., Engel, J.D., LaVesit, T.A., Vincent, C. & Frankel, R.M. 2004. Patient Reports of Preventable Problems and Harms in Primary Health Care. *Annals of Family Medicine*. Vol. 2, No. 4.

Hallman-Keiskoski, M. 2006. Pilottitutkimus potilasturvallisuusmallin kehittämisestä terveyttä edistävän sairaalan viitekehityksessä. Potilas ja omaisen osallisina hoitoon liittyvien haittojen selvittelyssä ja ehkäisyssä. *Terveyskasvatuksen Lisensiaattityö*. Jyväskylän Yliopisto. Jyväskylä.

Weingart, SN, Zhu, J., Chiappetta, L., Stuver, SO., Scheiner, EC., Epstein, AM., David-Kasdan, JA., Annas, CL., Fowler, FJ. & Weissman, JS. 2011. Hospitalized patients' participation and its impact on quality of care and patient safety. *International Journal for Quality in Health Care* 23(3). 269-277.

## Turvallinen tiedonhallinta sairaalassa – sairaanhoitajien näkemys ohjauksesta

Jylhä Virpi<sup>1,2</sup>, Saranto Kaija<sup>2</sup>, Bates David<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Hoitotyön tutkimussäätiö, Helsinki, <sup>2</sup>Itä-Suomen yliopisto, Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, Kuopio <sup>3</sup>Partners HealthCare Information Systems, Division of Clinical and Quality Analysis, <sup>4</sup>The Division of General Medicine and Primary Care, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, and Harvard School of Public Health, Boston, MA, USA

Yhteyshenkilö: [virpi.jylha@hotus.fi](mailto:virpi.jylha@hotus.fi)

### Johdanto

Työympäristöön liittyvät tekijät kuten johtaminen, sairaanhoitajien osallistuminen päätöksentekoon ja hoidon laadun priorisointi ovat yhteydessä potilastyytyväisyyteen, hoidon laatuun ja turvallisuuteen sekä hoitotyön tuloksiin (Aiken ym. 2012). Tiedonhallintaan liittyvät ongelmat ovat riskitekijä potilaan lääkehoitoon liittyvien haittatapahtumien syntyyn (Jylhä ym. 2011). Tämän tutkimuksen tavoitteena on tarkastella tiedonhallintaan liittyvien organisaatiotekijöiden yhteyttä potilasturvallisuuteen ja haittatapahtumien esiintyvyyteen sairaaloissa. Tässä tiivistelmässä esitetään alustavia tuloksia tiedonhallinnan ohjauksen ja johtamisen osalta.

### Aineisto ja menetelmät

Aineisto kerättiin kyselyllä, joka oli osa RN4CAST tutkimushanketta (Sermeus ym. 2011). Tutkimukseen osallistui Suomesta 32 sairaalaa. Kyselyyn vastasi 1133 satunnaisesti valikoiduilla sisätautien tai kirurgisilla osastoilla työskentelevää sairaanhoitajaa. Vastausprosentti oli 46 %. Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Tässä tiivistelmässä esitetään suorat jakaumat johtamiseen liittyvien muuttujien osalta.

### Tulokset

Vastaajien yksiköissä raportoidaan haittatapahtumat ja läheltä-piti tilanteet (75 %) ja pohditaan, miten virheiden toistuminen voidaan estää (76 %). Tästä huolimatta vain 26 % vastaajista koki, että potilasturvallisuus on sairaalan johdon toimissa ensisijalla. Johdon pyrkimyksiin ratkaista tiedonhallintaan liittyviä ongelmia luotti viidesosa vastaajista. Vastaajien yksiköissä oli pääsääntöisesti yhtenäiset ohjeet potilastietojen sähköiseen kirjaamiseen (66 %), potilastietojen siirtämiseen organisaatiosta toiseen (68 %) ja sähköisten potilastietojen käyttöön (67 %). Vastaajista 41 % ilmoitti, että potilastiedot eivät olleet käytössä niitä tarvittaessa useammin kuin muutaman kerran kuukaudessa.

### Johtopäätökset

Sairaanhoitajien näkökulmasta haittatapahtumia käsitellään yksikössä, mutta johdon toimissa se ei näy. Huomattavaa on, että 35 % vastaajista ei osannut ottaa kantaa johdon toimiin potilasturvallisuuden osalta ja tiedonhallinnan osalta luku oli 47 %. Tämä voi tarkoittaa, että sairaanhoitajilla ei ole tarkkaa käsitystä johdon toimista.

### Lähteet

Aiken L, et al. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* 2012;344:e1717.

Jylhä V, Saranto K, Bates D. Preventable adverse drug events and their causes and contributing factors: the analysis of register data. *International Journal for Quality in Health Care* 2011;23(2):187-197.

Sermeus et al. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nursing* 2011; 10:6.

## Moniammatillinen potilasturvallisuuskoulutus vuorovaikutuksen ja tiedonkulun kehittämisessä psykiatrisessa sairaalassa

Kanerva Anne<sup>1</sup>, Kivinen Tuula<sup>2</sup>, Lammintakanen Johanna<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, Jyväskylä, <sup>2</sup>Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, Jyväskylä, <sup>3</sup>Itä-Suomen yliopisto, Kuopio

Yhteyshenkilö: [anne.kanerva@ksshp.fi](mailto:anne.kanerva@ksshp.fi)

### Johdanto

Toimiva vuorovaikutus on keskeinen tekijä turvallisen hoidon toteuttamisessa. Potilaan hoidon kannalta tärkeiden tietojen tulee siirtyä kirjallisesti ja suullisesti koko moniammatillisen työryhmän kesken. Tätä tukee yhteinen kieli ja yhteiset käytännöt. Moniammatillinen työryhmä voi kuitenkin nähdä vuorovaikutuksen eri tavoin (White 2012). Tämän vuoksi tarvitaan säännöllistä yhteistyötä, jolla varmistetaan vuorovaikutuksen toimivuus (Simpson 2007). Kehittämishankkeen tavoitteena oli kehittää moniammatillisen työryhmän vuorovaikutusta ja tiedonkulkua psykiatrisessa sairaalassa.

### Aineisto ja menetelmät

26 hoitotyöntekijää kuudelta psykiatriselta osastolta osallistui teemahaastatteluihin. Haastatteluissa heitä pyydettiin kuvaamaan vuorovaikutukseen ja tiedonkulkuun liittyviä tekijöitä jotka heidän mielestään vaikuttavat potilasturvallisuuteen psykiatrisessa osastohoidossa. Hoitotyöntekijät kuvasivat myös kuinka nämä toteutuvat heidän työssään. Haastattelut analysoitiin sisällönanalyysillä. Analyysissa esiin nousseiden tekijöiden pohjalta suunniteltiin yhdessä kahdeksan sairaanhoidonopiskelijan kanssa moniammatillinen koulutus. Koulutuksen tavoitteena oli lisätä henkilökunnan osaamista ja luoda yhdessä kehittämissuunnitelma haastatteluissa esiin nousseiden vuorovaikutuksen ja tiedonkulun kehittämistarpeiden pohjalta. Marraskuussa 2012 järjestettiin neljä samansisältöistä koulutusta joihin osallistui yhteensä 34 eri ammattiryhmien edustajaa sairaalan osastoilta. Koulutus piti sisällään lyhyen johdatuksen potilasturvallisuuteen sekä vuorovaikutuksen ja tiedonkulun rooliin, sekä toiminnallisia ryhmätöitä. Ryhmätöiden kautta henkilökunta työsti vuorovaikutuksen ja tiedonkulun kehittämissuunnitelman yksiköihinsä. Koulutuksen lopuksi osallistujilta pyydettiin suullista ja kirjallista palautetta koulutuksen sisällöstä ja toteutuksesta.

### Tulokset

Koulutukseen osallistunut henkilökunta työskenteli aktiivisesti ja moniammatillinen työskentely oli toimivaa. Yhteistyö sairaanhoidonopiskelijoiden kanssa koettiin hyvänä ja tuovan uusia näkökulmia. Osallistujat toivat esiin saaneensa uutta näkökulmaa siihen kuinka muut ammattiryhmät käytännöt näkevät ja tämän helpottavan vuorovaikutusta ja tiedonkulkua. Samoin työskentely eri osastojen henkilökunnan kesken koettiin hyvänä ja helpottavan yhteistyötä. Henkilökunta kuvasi myös näkevänsä potilasturvallisuuden laajempaan asiana kuin aiemmin. Henkilökunta tuotti koulutuksen aikana kehittämissuunnitelmat vuorovaikutuksen ja tiedonkulun parantamiseen yksiköissä. Näiden käytäntöön vieminen osoittautui haasteelliseksi. Koulutuksen jälkeen kehittämissuunnitelmien käytäntöön viemisen vaiheessa henkilökunta toi esiin tarvitsevansa tähän vahvempaa lähijohdon tukea, jotta ehdotukset siirtyisivät osaksi toimintaa.

### Johtopäätökset

Henkilökunnalle tulee järjestää moniammatillista koulutusta potilasturvallisuuteen liittyen. Tämä mahdollistaa yhteisen kielen kehittymisen ja lisää ymmärrystä muiden ammattiryhmien työtä kohtaan, parantaen myös vuorovaikutusta ja tiedonkulkua. Lähijohdon sitouttaminen prosessiin sen alusta lähtien on keskeistä, jotta muutoksia käytännön työssä tapahtuu. Lähijohdon tulee myös osallistua koulutuksiin yhdessä muun henkilökunnan kanssa ja olla mukana luomassa kehittämissideoita alusta lähtien.

### Lähteet

Simpson A. 2007. The impact of team processes on psychiatric case management. *Journal of Advanced Nursing*, 60, s. 409-418.  
White N. 2012. Understanding the role of non-technical skills in patient safety. *Nursing Standard*, 26, s 43-48.

## POSTERIT

### Infektioiden torjunta Suomen akuuttisairaaloissa, 2011

Arifulla Dinah<sup>1</sup>, Kärki Tommi<sup>1</sup>, Möttönen Teemu<sup>1</sup>, Lyytikäinen Outi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsinki

Yhteyshenkilö: [dinah.arifulla@thl.fi](mailto:dinah.arifulla@thl.fi)

#### Johdanto

Sairaaloiden infektioiden torjuntaa on kartoitettu Suomessa aiemmin vuosina 2001 ja 2008. Käsihuuhteen kulutus on ollut runsaampaa kuin muissa Euroopan maissa mutta infektioiden torjuntahenkilöstöä on ollut jonkin vähemmän.

#### Aineisto ja menetelmät

Vuosina 2011–2012 Euroopan tautikeskus (ECDC) toteutti pisteprevalenssitutkimuksen. Yhtenä tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa sairaaloiden infektioiden torjuntatoimintaa ja -rakennetta, käsihuuhteen kulutusta, 1-hengenhuoneiden ja infektioiden torjuntahenkilöstön (hygieniahoitajat ja lääkärit) määrää. Suomen osalta aineisto kerättiin 1.10–6.11.2011 ja siihen osallistui 59 akuuttisairaala.

#### Tulokset

Sairaanhoitopiirien käsihuuhdekulutuksen keskiarvo oli 46 litraa 1000 hoitopäivää kohden (vaihteluväli sairaanhoitopiireissä, 20–73). 1-hengenhuoneiden osuus oli 25 % (vaihteluväli, 20–30 %). Lääkäreiden määrän keskiarvo oli 2,8 (md 1,0) ja hygieniahoitajien 3,7 (md 2,0). Osassa infektioiden torjuntatiimeistä oli vain yksi tai kaksi henkilöä, keskimäärin 6,5 (md 3,5). Infektiotiimin yhtä asiantuntijaa kohden oli keskimäärin 34 813 hoitopäivää (md 33 761) ja yhtä hygieniahoitajaa kohden 57 622 hoitopäivää (md 50 641).

#### Johtopäätökset

Käsihuuhdetta käytettiin hieman vähemmän (5 %) kuin vuonna 2008. Eurooppalaisittain se oli kuitenkin hyvällä tasolla. Yhden hengen huoneiden määrässä Suomi sijoittui eurooppalaiseen keskikastiin, ollen muita Pohjoismaita huonompi. Hygieniahoitajien määrässä Suomi sijoittui hyvälle tasolla niin eurooppalaisittain kuin myös muihin Pohjoismaihin verrattuna.

Käsihuuhteen kulutuksen ollessa näinkin hyvällä tasolla tulisi seuraavaksi selvittää paikallisin havainnointitutkimuksin käytetäänkö sitä oikeissa tilanteissa ja oikealla tekniikalla. Lisäksi vuosittaiset kyselyt voisivat kannustaa sairaaloita korjaamaan torjuntatoiminnassa ja -rakenteessa havaittuja puutteita.

## Realistinen arviointi menetelmänä terveystutkimuksessa

Haaranen Ari<sup>1</sup>, Pietilä Anna-Maija<sup>2</sup>, Häggman-Laitila Arja<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Itä-Suomen yliopisto, Koulutus- ja kehittämisspalvelu Aducate, Kuopio,

<sup>2</sup>Itä-Suomen yliopisto, Hoitotieteen laitos, Kuopio

Yhteyshenkilö: [ari.haaranen@uef.fi](mailto:ari.haaranen@uef.fi)

### Johdanto

Terveystutkimuksissa vaikuttavuus ymmärretään joko toiminnan tavoitteiden tai jonkin intervention avulla tavoiteltavien vaikutusten saavuttamiseksi. Realistisessa arvioinnissa pyritään toiminnan sisältöjen, kohteen ja tulosten välisten yhteyksien ymmärtämiseen. Vaikutusyhteyksiä selvitetään toisiinsa liittyvien oletusten ketjuna siitä mikä toimii, kenelle ja missä olosuhteissa. Realistinen arviointi korostaa tiedon kontekstuaalisuutta ja selittää mitkä mekanismit saavat aikaan muutoksia tai vaikutuksia. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida realistisen arvioinnin soveltuvuutta terveystutkimukseen. Esimerkkinä käytettiin tutkimusta lapsiperheiden vanhempainryhmien vaikuttavuudesta.

### Aineisto ja menetelmät

Esimerkkitutkimukseen osallistui 16 ryhmää neljästä eri organisaatiosta vuosina 2008 – 2009. Tutkimusaineiston muodostivat vanhempien (n=111) puolistrukturoidut kyselyt (n=77, n=66) sekä vanhempien teemahaastattelut (n=32). Kyselyaineistot kuvattiin kuvailevan tilastotieteen menetelmillä ja tulosten vertailussa ja arvioinnissa käytettiin ei-parametrisia tilastollisia testejä. Haastatteluaineisto ja kyselyjen avoimet kysymykset analysoitiin laadullisella sisällön analyysillä.

### Tulokset

Realistisella arvioinnilla saatiin monipuolinen kokonaiskuva vanhempainryhmistä ja niihin vaikuttavista tekijöistä: kenelle ne vaikuttivat ja missä olosuhteissa toimintaa edistävät ja ehkäisevät tekijät ilmaantuivat. Vanhempien aiemmat myönteiset kokemukset ryhmistä, motiivit osallistua ryhmiin ja toisten suositukset auttoivat vanhempia osallistumaan ryhmien toimintaan. Ryhmänohjaajaan ja ilmapiiriin liittyvät mekanismit tarjosivat ryhmille olosuhteet, jotka tukivat vanhemmuutta ja lapsiperheiden terveyttä välillisesti ja välittömästi. Ryhmien rakenteeseen liittyvät mekanismit, kuten kokoontumisten tiheys ja toiminnalle varatut tilat, estivät ryhmien myönteiset seuraukset.

### Johtopäätökset

Realistinen arviointi tuotti tietoa, jota voidaan hyödyntää ryhmänohjaajien koulutuksissa sekä ryhmien kehittämisessä vastaamaan paremmin erilaisten lapsiperheiden tarpeita ja elämäntilanteita. Saadun tiedon avulla vanhemmat ymmärsivät paremmin ryhmien kokonaisuutta ja tekijöitä, joita he voivat toiminnallaan edistää. Arviointi tuotti aiempaa tutkimustietoa vahvistavaa tietoa ja uusia näkökulmia jatkotutkimuksiin.

Realistinen arviointi on vähän käytetty arviointitapa terveystieteissä. Sen laajempi hyödyntäminen terveystutkimuksissa mahdollistaisi teoreettisen tiedon ja käytännön kokemuksellisen tiedon yhdistämisen hoidon ja terveyden edistämisen vaikuttavuuden perustaksi.

## Terveydenhuollon turvallisuuskulttuuri sairaanhoitajan kokemana

Riitta Jalava, Johanna Lammintakanen, Anneli Ensio  
Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, Itä-Suomen yliopisto  
Yhteyshenkilö: [rjalava@student.uef.fi](mailto:rjalava@student.uef.fi)

### Johdanto

Potilasturvallisuusstrategian (2009 -2013) sekä terveydenhuoltolain (L1326/2010) yhtenä tehtävänä on edistää potilasturvallisuuskulttuuria sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa. Organisaation turvallisuuskulttuuri on yhteydessä työn tehokkuuteen, työhyvinvointiin ja potilasturvallisuuteen (Pietikäinen ym. 2008, 56). Tutkimuksen tehtävänä on kuvata erikoissairaanhoidossa työskentelevien sairaanhoitajien arvioita työyksikön ja organisaation turvallisuuskulttuuria viiden turvallisuuskulttuuria kuvaavan ulottuvuuden kautta.

### Aineisto ja menetelmät

Kyselytutkimuksen aineistona on kansainvälisen RN4CAST tutkimushankkeen Suomessa vuonna 2009 – 2010 kerätty aineisto (n=1131). Kohderyhmänä olivat sairaanhoitajat, jotka työskentelevät erikoissairaanhoidossa. Aineiston kuvailuun käytettiin frekvenssejä ja prosentteja. Taustamuuttujien, kuten ikä, työvuodet ja koulutustausta, yhteyksiä turvallisuuskulttuurin ulottuvuuksiin testattiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö-testin avulla.

### Tulokset

Sairaanhoitajien mielestä oman yksikön potilasturvallisuus oli joko melko hyvää tai erinomaista (94 %), myös potilaiden saama hoidon laatu oli hyvää tai erinomaista (87 %). Organisaatiotasolla hoidon laatu oli heikentynyt viimeisen vuoden aikana 22 % mielestä eikä 24 % vastaajista luottanut sairaalan johtoon potilaiden hoitoon liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi. 36 % mielestä sairaalan johdossa potilasturvallisuus ei ole tärkeysjärjestyksessä etusijalla. Organisaatiotasolla tulokset osoittivat, että hallintoylihoitaja ei ole henkilöstön tavoitettavissa (88 %), urakehitysmahdollisuuksia ei koettu olevan (66 %) ja laadunvarmistusohjelma puuttui (64 %). Iältään nuoret sairaanhoitajat olivat vanhempia ikäryhmiä kriittisempiä. He kokivat, että he eivät saa kiitosta ja tunnustusta hyvin tehdystä työstä (p=.002), lääkärit eivät arvosta heitä (p=.000) ja yksikössä ei ole perehdytysohjelmaa (p=.000). Taustamuuttujista myös lyhyt työskentelyaika samassa sairaalassa antoi samanlaisia tuloksia.

### Johtopäätökset

Yksikkötason ja organisaation erot tulivat esille myös Turusen ym. (2013) ja Ballangrudin ym. (2012) tutkimuksissa, joissa potilasturvallisuuskulttuuri koettiin myönteisemmäksi yksikkötasolla kuin organisaatiotasolla. Tässä tutkimuksessa myös nuoret, kokemattomat ja/ tai vähän aikaa kyseisessä sairaalassa työskennelleet erosivat vanhemmista ja kokeneemmista suhtautumisessaan potilasturvallisuuskulttuuriin. Nuoriin ja vastavalmistuneisiin sairaanhoitajiin sekä uusiin työntekijöihin on syytä kiinnittää enemmän huomiota kaikkien viiden turvallisuuskulttuurin ulottuvuuksien alueella.

### Lähteet

Ballangrud R., Hedelin B., Hall-Lord M L. 2012. Nurses' perceptions of patient safety climate in intensive care units: A cross-sectional study. *Intensive and Critical care Nursing*, Vol 28, ss. 344-354.

Pietikäinen E., Reiman T., Oedewald P. 2008. Turvallisuuskulttuurityö organisaation toiminnan kehittämisenä terveydenhuollossa. Edita Prima Oy, Helsinki.

Turunen H., Partanen P., Kvist T., Miettinen M., Vehviläinen-Julkunen K. 2013. Patient safety culture in acute care: A web-based survey of nurse managers' and registered nurses' views in four Finnish hospitals. *International Journal of Nursing Practise*, Vol 19, ss. 609-617.

# Regional differences in Clostridium difficile infections (CDI) in relation to fluoroquinolone (FQ) and proton pump inhibitor (PPI) use, Finland, 2008-2011

Kanerva Mari<sup>1</sup>, Ollgren Jukka<sup>2</sup>, Voipio Tinna<sup>3</sup>, Mentula Silja<sup>4</sup>, Lyytikäinen Outi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HYKS Infektiosairauksien klinikka, Helsinki, <sup>2</sup>Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), TATO, Tartuntatautien torjuntayksikkö, Helsinki, <sup>3</sup>FIMEA, Helsinki, <sup>4</sup>THL, TATO, Bakteriologian yksikkö, Helsinki

Corresponding author: [mari.kanerva@hus.fi](mailto:mari.kanerva@hus.fi)

## Introduction

CDI incidence has differed regionally in Finland. Both PPI and FQ use have been associated with increased risk of CDI. We studied whether use of antibiotics, FQs and PPIs were associated with regional differences in CDI rates.

## Materials and methods

Data on CDI incidence during 2008-2011 in hospital districts (HD) was obtained from the National Infectious Disease Registry and consumption of antibiotics and PPIs from the Finnish Medical Agency. The availability of molecular diagnostics was obtained by a laboratory survey and data on FQ resistant ribotypes from the national reference laboratory. Negative binomial regression model was performed to assess the impact of different antibiotics, PPIs, presence of ribotype 027 and use of molecular diagnostics in the respective HD on CDI incidence. Variable selection was done by using Akaike information criteria.

## Results

During 2008-2011, FQ use was stable (although it had doubled during 1990-2000), but PPI use increased 50%. FQ use was associated with CDI incidence, and there was a trend between PPI use and CDI incidence in different HDs. The molecular diagnostics or ribotype 027 did not have an effect. The final multivariable model only included FQ use, the incidence rate ratio for FQs being 2.20 (95%CI, 1.32-3.67; p=0.003).

## Conclusions

FQ use was an important risk factor for CDI, as shown previously. However, the use has stabilized during the last few years. In the national guidelines, FQs are included in the choices to treat urinary tract infections but not respiratory tract infections. The increasing use of PPIs is of note.



## Data mining of nursing records in the development of patient care

Kinnunen Ulla-Mari

University of Eastern Finland, Department of Health and Social Management, Kuopio

Corresponding author: [ulla-mari.kinnunen@uef.fi](mailto:ulla-mari.kinnunen@uef.fi)

### Abstract

Structured wound care documentation enables nurses to use evidence-based methods and provide high-quality care multi-professionally effecting positively to patient safety. Structured data also helps plan, give and evaluate care; manage care and make decisions; develop and research care. The aim of this study was to compare the structured wound care documentation to previously developed wound care documentation model. Also, the purpose was to evidence the advantage of structured data, which is a requirement for data mining.

### Data and research methods

The data used in this study included structured documentation of nursing interventions of wound care (n=58 060) of different surgical wards (n=10) from one university hospital (2010-2011). Data- and text mining were used as research methods. SAS (SAS® Deployment Wizard 9.3) Text analytics software was utilized.

### Results

Almost half (n=20 763) of the documents included information of wound dressings. Quite often were also mentioned wound redness and swelling, periwound, wound edges, and position limits for e.g. plastic surgery patients. Terms concerning wound size; depth, width and length, were found very seldom from the data. Many different terms were used e.g. of devices for reduction or elimination of tissue focusing pressure.

### Conclusions

According to results of earlier studies wound care documentation is inadequate and inaccurate hindering quality of wound care, continuity of care and patient safety. This study demonstrated that applying structured wound care documentation entails several positive effects. Nurses document a lot, but more than quantity, quality of the records needs to be taken into account. Data- and text mining offer excellent research methods for analyzing structured data. Actually, data mining and knowledge discovery in databases demand structured data.

### References

- Kinnunen U-M. 2013. Haavanhoidon kirjaamismalli - innovaatio kliiniseen hoitotyöhön (Wound Care Documentation Model: An Innovation for Clinical Nursing). Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Social Sciences and Business Studies., no 60. University of Eastern Finland, Kuopio.
- Kinnunen U-M., Saranto K., Ensio A., Iivanainen A., Dykes P. 2012. Developing the standardized wound care documentation model. A Delphi study to improve the quality of patient care documentation. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, Vol. 39, No.4, ss. 397-407.
- Gunningberg L., Fogelberg-Dahm M., Ehrenberg A. 2009. Improved quality and comprehensiveness in nursing documentation of pressure ulcers after implementing an electronic health record in hospital care. *Journal of Clinical Nursing*, Vol. 18, No. 11, ss. 1557–1564.

Infuusioautomaateilla toteuttavan suonensisäisen lääkehoidon tutkimus- ja kehittämishanke  
Eija Kivekäs<sup>1,3</sup>, Minna Kurttila<sup>2</sup>, Kaisa Haatainen<sup>1,2</sup>, Hannu Kokki<sup>1,2</sup>, Kaija Saranto<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Itä-Suomen yliopisto, Kuopio, <sup>2</sup>Kuopion yliopistollinen sairaala, Kuopio, <sup>3</sup>Hoidon vaikuttavuuden ja  
potilasturvallisuuden tutkimuskeskittymä  
Yhteyshenkilö: [eija.kivekas@uef.fi](mailto:eija.kivekas@uef.fi)

## Johdanto

Tietokonepohjaisissa eli älykkäissä infuusiopumpuissa on potentiaalia vähentää suonensisäiseen lääkehoitoon liittyviä virheitä ja vaikuttaa myönteisesti lääkehoidon hallintaan keräämällä lääkehoidon toteutuksen tietoja. Yhdysvalloissa raportoitiin vuosina 2005 – 2009 56.000 suonensisäiseen lääkitykseen ja infuusioautomaateihin liittyvää vaaratapahtumaa. Suomessa vuosina 2007 – 2009 tutkittiin 64.405 vaaratapahtumailmoitusta (HaiPro), joita oli tehty 36 organisaatiossa. Suurin osa ilmoitetuista tapahtumista liittyi lääkkeisiin ja lääkitysprosessin. Yleisimpiä lääkitystapahtumia olivat kirjaamis-, jako- ja antovirheet. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vaaratapahtumailmoituksia tehtiin vuonna 2013 yhteensä 2.756. Lääkehoitoon liittyviä haittatapahtumailmoituksia oli 51,6 %, jotka liittyivät lääkkeen antamiseen, jakamiseen tai lääkehoidon kirjaamiseen.

Suonensisäisen lääkehoidon toteutuksen tutkimus- ja kehittämishanke toteutetaan (2014 – 2016) Kuopion yliopistollisen sairaalan neljässä yksikössä noudattaen Batesin ja kumppaneiden (2013) lähestymistapaa kehittää suonensisäisen lääkehoidon potilasturvallisuutta. Tavoitteena tutkimuksessa on kehittää ja lisätä suonensisäisen lääkehoidon toteutuksessa käytettävien infuusiopumppujen potilasturvallista käyttöä ja lääkehoidon potilasturvallisuutta.

Tutkimuksessa haetaan vastauksia kysymyksiin:

1. Kuinka paljon ja minkälaisia suonensisäiseen lääkitykseen sekä lääkehoidon tiedonkulkuun ja kommunikointiin liittyviä vaaratapahtumia (läheltä piti ja haittatapahtumia) raportoidaan HaiPro-järjestelmään?
2. Kuinka paljon ja minkälaisia vaaratapahtumia esiintyy havaintoaineistossa suonensisäisen lääkityksen toteutuksessa infuusioautomaateilla?
3. Minkälainen vaikutus mittaustulosten perusteella muutetuilla koulutussuunnitelmilla ja ohjeistuksilla on uusintamittauksessa suonensisäisen lääkityksen vaaratapahtumien esiintyvyyteen eri yksiköissä?

## Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa perehdytään infuusioautomaateilla tapahtuvaan suonensisäisen lääkehoidon toteutukseen (i) analysoimalla vaaratapahtumaraportteja, (ii) havainnoimalla lääkehoidon toteutusta infuusioautomaateilla ja (iii) vertaamalla havaintotietoja potilaiden lääkehoidon määräyksiin potilasasiakirjoissa. Lisäksi analysoidaan (iv) sairaalan ja yksiköiden suonensisäisen lääkehoidon koulutus- ja ohjeasiakirjat. Tutkimuksen tulokset käsitellään monitieteellisessä työryhmässä. Työryhmän arvioinnin ja päätösten perusteella ehdotetaan suonensisäisen lääkehoidon ohjeistuksen ja toimintamallien muutoksia. Interventoiden vaikutuksia arvioidaan uusintatutkimuksella vuoden kuluttua.

## Tulokset

Pilottitutkimuksessa havainnointiin yhdeksän suonensisäistä lääkehoitoa. Yksi lääkehoidoista toteutettiin älykkäällä infuusioautomaatilla. Havaintoaineistoissa tuli esille yksi väärä nopeus, kaksi kirjaamatonta allergiatietoa ja lääketarratiedoissa oli puutteita. Havaitut virheet luokiteltiin A – B luokkiin (NCC MERP). Yleisesti sairaanhoitajien lääkehoidon toteutus oli korkealaatuista.

## Yhteenveto

Pilottitutkimuksessa havaittiin lääkityspoikkeamia ja lääkitystietoja kirjataan sähköisen potilaskertomuksen lisäksi paperilomakkeille. Pilottitutkimus osoitti tarpeen jatkaa tutkimusta.

## Terveyden lukutaito osana potilasturvallisuutta

Liukka Mari<sup>1,2</sup>, Hupli Markku<sup>2</sup>, Turunen Hannele<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Itä-Suomen Yliopisto, Kuopio, <sup>2</sup>Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri Lappeenranta, <sup>3</sup>Kuopio yliopistollinen sairaala, Kuopio

Yhteyshenkilö: [mari.liukka@eksote.fi](mailto:mari.liukka@eksote.fi)

### Johdanto

Terveyden lukutaito –käsite on yhä useammin liitetty potilasturvallisuuteen ja sen edistämiseen. Terveyden lukutaito on ihmisen tietoa ja taitoa käyttää ja ymmärtää saatavilla olevaa terveysinformaatiota terveyttä ja hoitoa koskevaan päätöksen tekoon. Se on siten tärkeä osa hoidon toteutumista ja sitä kautta potilasturvallisuuden edistämistä. Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata, kuinka terveyden lukutaito yhdistetään potilasturvallisuuteen, millaisia menetelmiä terveydenhuollossa käytetään terveyden lukutaidon arvioinnissa ja millaisia yhteyksiä hyvällä / heikolla terveyden lukutaidolla on potilasturvallisuuteen.

### Aineisto ja menetelmät

Aineisto kerätään CINAHL, PubMed, Ovid sekä Scopus tietokannoista käyttämällä vuosina 2003-2013 ilmestyneitä julkaisuja. Hakusanoina käytetään ”health literate”/”health literacy” ja ”patient safety”/”patient safety culture”.

### Tulokset

Alustavien kirjallisuushakujen perusteella voidaan todeta, että terveyden lukutaidon yhteyttä potilasturvallisuuteen on kuvattu lähinnä lääkehoidon toteutumisen yhteydessä. Tärkeänä osana oikeanlaisen hoidon toteutumista pidetään potilaan ja terveydenhuollon henkilöstön välistä kommunikointia.

### Johtopäätökset

Terveydenhuollon henkilöstön tulee varmistaa, että potilas on ymmärtänyt oikein hoito-ohjeet. Henkilökunnan tulee rohkaista potilasta kysymään epäselviksi jääneistä asioista. Avoin ilmapiiri lisää potilaan rohkeutta kysyä asioista ja edistää potilasturvallisuutta.

### Lähteet

National Research Council. How Can Health Care Organizations Become More Health Literate? Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

Kickbusch I, Pelikan JM et al (edit.): The solid facts: Health literacy. WHO, 2013.

Nosocomial bloodstream infections caused by *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* resistant to third-generation cephalosporins, Finland, 1999-2011

Timi Martelius, Jari Jalava, Tommi Kärki, Teemu Möttönen, Jukka Ollgren, Outi Lyytikäinen, and the Hospital Infection Surveillance Team

Corresponding author: [timi.martelius@hus.fi](mailto:timi.martelius@hus.fi)

## Introduction

Few systematically collected surveillance data on nosocomial bloodstream infections (BSI) caused extended-spectrum  $\beta$ -lactamase (ESBL) producing *Escherichia coli* or *Klebsiella pneumoniae* have been published. To evaluate trends, patient characteristics and outcome of these infections, we analyzed nosocomial BSI data reported by 12 hospitals participating in the prospective laboratory-based surveillance during 1999-2011.

## Materials and methods

Data were collected by local infection control nurses, patient-days were obtained from the hospital's administrative database and dates of deaths from the population registry. Resistance to third-generation cephalosporins was further examined in the national reference laboratory.

## Results

A total of 12,884 nosocomial BSIs were identified; 1681 (13%) were caused by *E. coli* and 531 (4%) by *K. pneumoniae* of which 126 (6%) were non-susceptible to third-generation cephalosporins with an increasing trend from 0% in 1999 to 10% in 2011. Patient characteristics did not differ between BSIs caused by third-generation susceptible and resistant *E. coli* and *K. pneumoniae* but the 7-day case fatality was higher in third-generation resistant *E. coli* BSIs (11% vs. 6%,  $p < 0.05$ ). Most (88%) of the isolates reported as non-susceptible to third-generation cephalosporins had ESBL phenotype, CTX-M (79%) being the most common enzyme.

## Conclusions

There was a sharp increase in nosocomial BSIs caused by ESBL producing bacteria. The identification of the patients at risk and prevention of these infections pose a challenge.

# Relationship between nurse staffing and patients' length of stay in acute care units: A Bayesian Dependence Modeling

Pitkäaho Taina<sup>1</sup>, Rynnänen Olli-Pekka<sup>2,3</sup>, Partanen Pirjo<sup>1</sup>, Miettinen Merja<sup>3</sup>  
Vehviläinen-Julkunen Katri<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> University of Eastern Finland, Department of Nursing Science, Kuopio, Finland <sup>2</sup>University of Eastern Finland, The Institute of Public Health and Clinical Nutrition, Finland, <sup>3</sup> Kuopio University Hospital, Finland,  
Corresponding author: [taina.pitkaaho@uef.fi](mailto:taina.pitkaaho@uef.fi)

## Background

A health care system including nursing is complex, multiprofessional, and ever changing. Therefore health services cannot be understood as enclosed mechanism or to be operated in a vacuum (Plsek & Greenhalgh 2002, Uhl-Bien & Marion 2010), but interacting as a complex whole. Thus the complex adaptive system (CAS) model, with roots in system theory, is a modern theoretical framework for studying health care systems (Paina & Peters 2012) and nurse staffing. A complex health care system contains assumptions of non-linear associations. However, current planning and evaluation of nurse staffing are based mostly on linear reasoning. The aim of this study is to analyze relationships between nurse staffing and patients' length of stay (LOS) in acute care units, and to study the existence of non-linear relationships.

## Material and methods

A time series design with retrospective data consisted of information on 35,306 patient episodes and administrative information on 381 nurses were used. Register data were collected from 20 somatic inpatient units of a university hospital in Finland as a monthly time series in 2008. Data were analyzed with Bayesian Dependency Modeling (BDM).

## Results

Patient acuity was the most important agent connecting all variables in the dependency network of nurse staffing and short LOS, consisting of eleven variables. Non-linear associations were found between short LOS and the proportion of registered nurses (RN %) of all nursing staff. A skill mix consisting of an average proportion of RNs (65–80 %) was conducive to a short LOS, predicting a 66 % probability of a short hospital stay for patients. Higher and lower percentages of RNs predicted a lower probability of a short LOS.

## Conclusion

In a complex health care system, flexible nurse staffing is more preferable than fixed staffing for a short LOS. The BDM is an appropriate method to expose non-linear relationships between nurse staffing and outcomes. More research on nurse staffing influences to health care outcomes is needed.

## References

- Plsek, PE., Greenhalgh, T. 2001 Complexity science: the challenge of complexity in health care. *BMJ*, Vol. 323(15), ss. 625-628.
- Uhl-Bien, M., Marion, R. 2009. complexity leadership in bureaucratic forms of organizing: a meso model. *The Leadership Quarterly*, Vol.20, ss. 631-650.
- Paina, L., Peters, DH. 2012. Understanding pathways for scaling up health services through the lens of complex adaptive systems. *Health Policy & Planning*, Vol.27(5), ss. 365–373.

## Potilaan rooli potilasturvallisuudessa – mitä mieltä ovat potilaat ja potilasturvallisuusasiantuntijat?

Sahlström Merja<sup>1,2</sup>, Partanen Pirjo<sup>1</sup>, Turunen Hannele<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Hoitotieteen laitos, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio

<sup>2</sup> Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä

<sup>3</sup> Kuopion yliopistollinen sairaala

Yhteyshenkilö: [merja.sahlstrom@ylasavonsote.fi](mailto:merja.sahlstrom@ylasavonsote.fi)

### Johdanto

Potilasturvallisuutta on tutkittu laajasti hoitavan henkilökunnan näkökulmasta, mutta toistaiseksi vähän potilaiden näkökulmasta. Potilaiden näkökulmalla on kuitenkin suuri merkitys, sillä he ovat ainoita, jotka käyvät läpi koko hoitoprosessin sen eri vaiheineen. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata, analysoida ja ymmärtää sisätautien vuodeosastoilla hoidettavana olleiden potilaiden kokemuksia potilasturvallisuudesta, sen eri osa-alueista (hoidon-, laite- ja lääkehoidon turvallisuuden) sekä heidän osallistumisestaan potilasturvallisuuden edistämiseen. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, millaiseksi potilasturvallisuuden asiantuntijat arvioivat potilaiden roolin potilasturvallisuuden edistämässä.

Tutkimuksella haetaan vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin 1) Millaisia kokemuksia potilailla on potilasturvallisuudesta (hoidon-, laite- ja lääkitysturvallisuudesta) sekä potilaan osallistumisesta sen edistämiseen? 2) Millaisia vaaratapahtumia potilaat ja/tai heidän omaisensa raportoivat ja millaisia näkemyksiä potilailla ja heidän omaisilla on ilmoittamiensa vaaratapahtumien ehkäisemiseksi? 3) Millainen on potilasturvallisuuden asiantuntijoiden näkemys potilaan osallistamisesta potilasturvallisuuden edistämässä?

### Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa käytetään mixed method -lähestymistapaa yhdistämällä kolme eri aineistoa. Ensimmäinen aineisto koostuu sisätautien vuodeosastoilla hoidossa olleiden potilaiden kokemuksista potilasturvallisuudesta. Aineisto kootaan lomakekyselynä PAPT (Potilaiden Arviot Potilasturvallisuudesta) – mittarilla Suomen sairaaloista. Toinen aineisto koostuu potilaiden ja heidän omaistensa raportoimista vaaratapahtumista. Aineisto kerätään sähköisestä vaaratapahtumien raportointijärjestelmästä. Kolmas aineisto koostuu potilasturvallisuus asiantuntijoiden näkemyksistä potilaan roolista turvallisen hoidon edistäjänä. Aineisto kerätään sähköisellä puolistrukturoidulla kyselyllä. Määrälliset aineistot analysoidaan tilastollisesti monimuuttujamenetelmillä ja laadulliset aineistot induktiivisella sisällön analyysillä.

### Tulokset

Tutkimukselle haetaan asianmukaiset tutkimusluvut ja pyydetään lausunto Itä-Suomen yliopiston tutkimuseettiseltä toimikunnalta alkuvuodesta 2014. Tutkimusaineistot kerätään vuoden 2014 aikana. Tutkimustuloksia hyödynnetään kehitettäessä terveydenhuollon palvelujen potilaslähtöisesti ja erityisesti potilaiden osallistumisen edistämässä omaan hoitoonsa. Tuloksia voidaan hyödyntää myös terveydenhuollon työntekijöiden koulutuksessa.

### Lähteet

WHO. 2013. Exploring patient participation in reducing health-care-related safety risks. [\[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0010/185779/e96814.pdf\]](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/185779/e96814.pdf) Viitattu.9.11.2013

Longtin Y., Sax H., Leape L., Sheridan S., Donaldson L., & Pittet D. 2010. Patient participation: Current knowledge and applicability to patient safety. Mayo Clinic Proceedings, Vol. 85, ss. 53–62.

Ohtanen-tietokanta: arviointitietoa terveydenhuollon menetelmistä  
Saijonkari Maija, Raustia Leena, Ilonen Terhi, Isojärvi Jaana,  
Lampe Kristian, Reiman-Möttönen Päivi, Saarekas Oskari  
Finohta, Menetelmien ja käytäntöjen arviointiyksikkö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki  
Yhteyshenkilö: [maija.saijonkari@thl.fi](mailto:maija.saijonkari@thl.fi)

## Johdanto

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksessa toimiva Finohta (Finnish Office for Health Technology Assessment) arvioi terveydenhuollon menetelmiä ja välittää näyttöön perustuvaa tutkimustietoa terveydenhuollon päätösten tueksi.

Kymmenet organisaatiot eri puolilla maailmaa julkaisevat HTA (health technology assessment) -raporttinsa ensisijaisesti omilla julkaisusarjoissaan. Niiden tuottamat julkaisut eivät useinkaan löydy tieteellisiin aikakauslehtiin painottuvissa kirjallisuushauissa. Aineiston hyödyntämistä voi vaikeuttaa myös julkaisukieli, joka on usein jokin muu kuin englanti tai ruotsi.

Finohtan tavoitteena on koota hajallaan oleva arviointitieto yhteen, suomalaisten käyttäjien ulottuvilla olevaan palveluun ja siten lisätä HTA:n tunnettuutta ja käyttöä terveydenhuollon ammattilaisten, asiantuntijoiden ja päättäjien keskuudessa.

## Aineisto ja menetelmät

Finohta seuraa noin 30 HTA-yksikön toimintaa ja tallentaa parin kuukauden välein tiedot niiden julkaisemista raporteista Ohtanen-tietokantaan. Raportit kuvaillaan suomenkielisin luokitteluin ja asiasanoin. Tietokantaan lisätään myös linkit koko raporttiin sekä mahdolliseen erilliseen tiivistelmään.

Finohtan asiantuntijat arvioivat katsausten merkittävyyden suomalaisen terveydenhuollon näkökulmasta. Keskeisimmistä ajankohtaisista katsauksista tehdään Finohtassa suomenkielinen tiivistelmä.

Ohtasen käyttöliittymä tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet etsiä ja rajata aineistoa. Aihekohtaisen postilistan tilaamalla käyttäjä voi saada tiedon uusimmista oman alansa julkaisuista suoraan sähköpostiinsa.

## Tulokset

Maksutta kaikkien saatavilla oleva Ohtanen-tietokanta ([ohtanen.fi](http://ohtanen.fi)) on otettu käyttöön v. 2006. Vuoden 2013 lopussa Ohtasessa on noin 3 900 raportin perustiedot ja 1 170 suomenkielistä tiivistelmää. Vuonna 2012 Ohtaseen tallennettiin lähes 600 julkaisua ja noin 100 suomenkielistä tiivistelmää.

Postilistojen tilauksia oli elokuussa 2013 lähes 1 200.

## Johtopäätökset

Ohtanen-tietokanta tarjoaa monipuolisen katsauksen saatavilla olevaan tutkimustietoon terveydenhuollon menetelmistä. Ohtasen kautta tieto on saatavilla helposti ja maksutta. Suomenkielisellä käyttöliittymällä ja aineistolla pyritään edistämään arviointitiedon leviämistä.

# Sairaanhoitajien laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon osaaminen, osaamisen varmistaminen ja näiden yhteys potilasturvallisuuteen

Sneck Sami

Oulun yliopisto / Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Oulu

Yhteyshenkilö: [sami.sneck@ppshp.fi](mailto:sami.sneck@ppshp.fi)

## Johdanto

Väitöskirjani aihe on sairaanhoitajien laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon (jatkossa iv-hoito) osaaminen. Tutkimus toteutetaan neljässä vaiheessa (kokoomaväitöskirja), joista ensimmäinen on valmis (Sneck ym. 2013). Tutkimuksen avulla tuotetaan tietoa sairaanhoitajien arviosta omasta iv-hoidon osaamisestaan (vaihe 1), heidän suhtautumisestaan osaamisen varmistamiseen (vaihe 2), sairaanhoitajien osaamisesta iv-tenttien perustella (vaihe 3) ja osaamisen varmistamisen vaikuttavuudesta potilasturvallisuuteen (vaihe 4). Sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen edellyttää monitahoista osaamista. Hoitotyön osaamisen vaatimusten kehittyessä jatkuvasti osaamisen varmistaminen on tärkeää. Tutkimukseen osallistuvien sairaanhoitajien iv-hoidon osaamisen varmistaminen sisältää verkkokurssin, verkkotentin ja käytännön näyttökokeen. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien iv-hoidon osaamisesta ja osaamisen varmistamisesta. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää lääkehoidon turvallisuuden ja laadun parantamisessa. Tutkimuksen tulosten avulla voidaan myös kehittää sairaanhoitajien iv-hoidon osaamisen varmistamisen käytäntöjä ja tietoa voidaan hyödyntää sairaanhoitajien perus- ja täydennyskoulutusta.

## Aineisto ja menetelmät

Tutkimus on pääosin kvantitatiivinen, mutta sisältää myös kvalitatiivisia osuuksia. Tutkimusta I-II vaihetta varten laadittiin mittari, joka perustui Veräjänkorven (2003) kehittämään mittariin. Vastauksia saatiin 692 sairaanhoitajalta. Tutkimuksen kolmas vaihe toteutetaan verkkotenttien sähköisten aineiston keruulla ja analysoinnilla. Neljännessä vaiheessa toteutetaan sairaanhoitajien lähiesimiesten ja lääkehoidon asiantuntijoiden haastattelu ryhmähaastatteluna. Lisäksi neljännessä vaiheessa analysoidaan lääkehoidon vaaratapahtumia sähköisestä Hai-pro-rekisteristä

## Tulokset

Lopullisia tuloksia on vasta vaiheesta I. Sairaanhoitajat arvioivat omat iv-hoidon osaamisensa hyväksi. Mitä useammin sairaanhoitaja iv-hoitoja työssään toteuttaa, sitä paremmaksi hän kokee iv-hoidon osaamisensa. Hieman yllättäen työkokemuksella ei näyttäisi olevan niin suurta merkitystä osaamiseen (Sneck ym. 2013).

## Johtopäätökset

Ensimmäisen vaiheen tulosten mukaan sairaanhoitajat arvioivat iv-hoidon osaamisensa keskimäärin hyväksi. Jatkossa tulisi selvittää, osaavatko sairaanhoitajat iv-hoidon osa-alueet myös käytännön työssään yhtä hyvin kuin tulokset antavat olettaa. Jatkossa tulisi myös tutkia käytössä olevien iv-hoidon lupakäytäntöjen ja lääkehoidon tenttien toimivuutta.

## Lähteet:

Sneck S., Saarnio R. & Isola A. 2013. Sairaanhoitajien arvio omasta laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon osaamisestaan ja osaamisen varmistamisesta. *Hoitotiede* 4/2013, vol 25. ss. 253-265.

Veräjänkorva O. 2003. Sairaanhoitajien lääkehoitotaidot. Lääkehoitotaitojen arviointimittarin ja täydennyskoulutusmallin kehittäminen. *Annals Universitas Turkuensis* C200. Painosalama Oy, Turku.



# The effectiveness of simulation method in intravenous medication competence -Evaluation of radiographers' continuing education intervention

Toivanen Suvi<sup>1,2</sup>, Sormunen Marjorita<sup>1</sup>, Jordan Sue<sup>3</sup>, Tossavainen Kerttu<sup>1</sup>, Turunen Hannele<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Nursing Science, University of Eastern Finland

<sup>2</sup> Kuopio University Hospital

<sup>3</sup> Department of Nursing, Swansea University (College of Human and Health Sciences)

Corresponding author: [suvi.toivanen@kuh.fi](mailto:suvi.toivanen@kuh.fi)

## Introduction

It has been estimated that 10 % of the patients treated in hospital suffer from adverse events of which significant part relates with pharmacotherapy (Lessing et al., 2010). Medication errors are especially common in the intravenous pharmacotherapy and occur up to 50-70% in the preparation or administration phases, due e.g. paucity of knowledge and routines (Westbrook et al., 2011). Medication competence of radiographers has only scarce previous research although radiographers use intravenous pharmacotherapy during various imaging procedures (Walta 2008). To ensure medication competence of health care professionals and to promote patient safety there is need to develop new and effective teaching methods.

The aim of this study is to evaluate the effectiveness of simulation education in radiographers' theoretical intravenous medication competence and to compare simulation and e-learning methods on immediate and sustained learning.

## Research material and methods

This quasi-experimental intervention study used mixed methods design. The participants (N = 219) of this study consisted of radiographers of three university hospitals. The education for experimental group was simulation and for comparison group e-learning. The data was collected (2012-2013) with a knowledge-based test in three different phases: before, after and half years after the education. The data analyses include descriptive statistics and comparing the differences between groups. In addition, qualitative data were collected (2012-2013) by interviewing radiographers (n=16) in the experimental group before and after the simulation education. The analyses method is content analysis.

## Results and conclusions

Results of this study provide important information of simulation method in pharmacotherapy education compared to current teaching methods and thus help to develop patient safety promoting teaching methods.

## References

Lessing, C., Schmitz, A., Albers, B. & Schrappe, M. 2010. Impact of sample size on variation of adverse events and preventable adverse events: systematic review on epidemiology and contributing factors. *Quality and Safety in Health Care*, Vol 19, e24.

Walta, L. 2008. Lääkehoito radiografiatyössä ja alan koulutuksessa. In Palтта, Tiilikka, Wiirilinna & Koivuniemi (edit.), *Vastauksia terveysalan oppimishaasteisiin 3* (ss. 88–104). Turun ammattikorkeakoulun raportteja 75. Juvenes Print. Tampere.

Westbrook JI, Rob MI, Woods A, Parry D. 2011. Errors in the administration of intravenous medications in hospital and the role of correct procedures and nurse experience. *BMJ Quality and Safety*, Vol 20, ss. 1027-1034.