

Lääkeinformaatio osana hoitotieteellistä lääkehoitoon kohdistuvaa tutkimusta

– katsaus yliopistojen opinnäytetöihin

→ **Katri Vehviläinen-Julkunen***

THT, professori

Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta, Hoitotieteen laitos,
Kuopion yliopistollinen sairaala, PL 1627, 70211 Kuopio
katri.vehvilainenjulkunen@uef.fi

→ **Marja Härkänen**

TtT, tutkijatohtori

Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta,
Hoitotieteen laitos, PL1627, 70211 Kuopio
marja.harkanen@uef.fi

*kirjeenvaihto

TIIVISTELMÄ

Johdanto

Lääkehoito ja siihen liittyvä ohjaus muodostavat merkittävän osan sairaanhoitajien ja muiden hoitotyön ammattilaisten päivittäistä työtä niin perusterveydenhuollossa kuin erikoissairaanhoidossa. Lääkehoidon toteutus on entistä vaativampaa ja edellyttää jatkuvaa osaamisen päivittämistä, lääketiedon hallintaa ja näyttöön perustuvaa toimintaa. Tämän katsauksen tavoitteena on kuvata, mitä ja miten lääkeinformaatiota on tutkittu Suomessa yliopistojen opinnäytetöissä hoitotieteessä.

Aineisto ja menetelmät

Kaksi tutkijaa kävi läpi Suomen viiden yliopiston hoitotieteen laitosten opinnäytetyöt (pro gradut, lisensiaattityö, väitöskirjat) ajalta 1/2010–8/2017 yliopistojen tietokannoista ja verkkosivuilta. Katsaukseen hyväksyttiin yhteensä 31 lääkehoitoihin tai lääkeinformaatioon liittyvää opinnäytetyötä, joista 25 oli pro gradu -tutkielmaa ja kuusi väitöskirjatyötä. Aineistoa analysoitiin sisällön erittelyä mukaillen.

Tulokset

Hoitotieteen opinnäytetöiden sisällöt tiivistyivät neljään teemaan: lääkitysturvallisuus ja poikkeamat lääkehoidossa sekä lääkehoidon turvallisuuteen liittyvät asenteet (n=12), sairaanhoitajien tai muiden hoitoalan ammattilaisten sekä opiskelijoiden lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen, mukaan lukien lääkelaskentataidot ja osaamisen eri muodot sekä lääkehoidon opetusmenetelmät (n=11), ikääntyneiden potilaiden tai kotihoidon asiakkaiden osallisuus lääkehoidossaan (n=5) ja potilaiden hoitoon sitoutuminen ja digitaalisuus tuen muotona (n=3). Tutkimusaineistot oli kerätty pääsääntöisesti erityyppisin kyselyin, tietotestein tai laadullisin haastatteluin. Lisäksi aineistoina oli käytetty vaaratapahtumarekisterejä tai potilaiden hoitodokumentteja.

Johtopäätökset

Tulokset osoittavat, että hoitotieteen opinnäytetöissä ei juurikaan ole tutkittu lääkeinformaatiota. Opinnäytteet ovat lähinnä kuvailevia ja selittäviä sekä keskittyvät erityisesti lääkehoitoon, sen turvallisuuteen ja prosessin laatuun sekä ammattilaisten tai alaa opiskelevien tutkimiseen. Tutkimuksen painopisteenä on ollut sairaalassa tapahtuva lääkehoito. Jatkossa on tärkeää tutkia lääkehoitoprosessia potilaiden ja muun muassa monilääkitystä käyttävien näkökulmasta perusterveydenhuollossa tai kotihoidossa ja arvioida erilaisia lääkehoitoon sitoutumisen interventioita ja digitaalisuuden mahdollistamaa ohjausta. Myös hoitotyön ammattilaisten luotettavien tietolähteiden käyttöä tulee selvittää. Moniammatillinen ja -tieteinen yhteistyö on välttämättömyys lääkeinformaation ja -hoidon tutkimuksessa hoitotieteessä.

Avainsanat: hoitotiede, lääkeinformaatio, katsaus, tutkimus, lääkehoito, turvallisuus

JOHDANTO

Fimea laati vuonna 2012 lääkeinformaatiostrategian, jonka erityisenä tavoitteena on lisätä yhteistyötä terveydenhuollon ammattilaisten välillä ja yhdenmukaistaa potilaiden ja lääkkeiden käyttäjien saamaa ohjausta ja neuvontaa (Fimea 2012, Hämeen-Anttila ym. 2017). Valtakunnallinen ja monialainen lääkeinformaatioverkosto perustettiin toteuttamaan strategiaa (Hämeen-Anttila ym. 2014, Kansallinen lääkeinformaatioverkosto 2017). Lääkeinformaatioverkoston toiminnan alusta alkaen hoitotiede on osallistunut verkoston työryhmien toimintaan (Hämeen-Anttila ja Vehviläinen-Julkunen 2015). Lääkeinformaatio-käsite ymmärretään tässä artikkelissa laajasti käsittäen paitsi lääkkeisiin ja lääkehoitoihin liittyvän, terveydenhuollon ammattilaisille ja potilaille suunnatun tiedon, myös lääkehoidon ja siihen liittyvän ohjauksen.

Hoitotieteen tutkimuksen kenttä on laaja ja sisältää klinisen ja bio-behavioraalisen eli biologiaa ja käyttäytymistä yhdistävän tutkimuksen, palvelujärjestelmän, hoidon tuloksellisuuden, laadun, turvallisuuden ja vaikuttavuuden sekä pedagogisen tutkimuksen, sisältäen opetus- ja oppimismenetelmät (Eriksson ym. 2016, NINR 2016). Lääkehoito ja siihen liittyvä ohjaus muodostavat merkittävän osan sairaanhoitajien ja muiden hoitotyön ammattilaisten päivittäisestä työstä niin perusterveydenhuollossa kuin erikoissairanhoidossa. Lääkehoidosta on tullut entistä vaativampaa ja monipuolista osaamista edellyttävää. Potilaiden hoidon ohjaus edellyttää sairaanhoitajilta riittävää lääketiedon hallintaa. Terveydenhuolto ja hoitotyö ovat aikaisempaa haastavampaa muun muassa potilaiden ikääntymisen, monilääkitysten potilaiden lukumäärän lisääntymisen sekä erilaisten teknologioiden käytön lisääntymisen vuoksi. Toisaalta erityisesti hoitotyön toimintaympäristöön liittyvät globaalisti tunnistetut muutokset kuormittavat terveydenhuollon ammattilaisia ja myös johtamistehtävissä toimivia (IOM 2001, Aiken ym. 2013, Kvist ym. 2014). Tällaisia globaaleja muutoksia ovat esimerkiksi ammattitaitoisen hoitohenkilökunnan rekrytointin haasteet, näyttöön perustuvan toiminnan kehittäminen ja ammattilaisten tehtävien uudistukset (IOM 2001, Aiken ym. 2013, Kvist ym. 2014).

Hoitohenkilökunta toteuttaa työssään lääkärin määräämää lääkehoitoa ja erikoiskoulutetut sairaanhoitajat määräävät myös itsenäisesti lääkkeitä rajatun lääkkeenmääräämisoikeuden mukaisesti (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus lääkkeen määräämisestä 2.12.2010/1088). Korkeatasoinen lääkehoidon toteuttaminen on keskeistä hoidon laadun ja turvallisuus-

kulttuurin, mukaan lukien potilasturvallisuuden, taakamisessa. Kuitenkin on arvioitu, että vain puolet lääkkehoidoista toteutetaan ohjeistuksien mukaisesti (NICE 2016, WHO 2017). Suomessa terveydenhuollon vaaratapahtumia on raportoitu vuodesta 2007 alkaen HaiPro-järjestelmän (Awanic 2017) avulla ja vaaratapahtumista yli puolen on todettu jotenkin liittyvän lääkehoitoihin (Härkänen ym. 2013). Tutkimusten mukaan sairaanhoitajat muun hoitohenkilökunnan ohella tekevät lääkitysvirheitä (Westbrook ym. 2011, Härkänen ym. 2017). Lääkitysvirheitä on selitetty ammattilaisten taidoissa ja tiedoissa ilmenevillä puutteilla sekä organisaation kulttuurisilla tekijöillä (mm. Sherriff ym. 2012, Metsälä & Vaherkoski 2014, Holmström 2017).

Järvinen ja työryhmä (2013) laativat järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen Suomessa tehdystä lääkeinformaatiotutkimuksesta vuosilta 2000–2013. Katsauksessa analysoitiin 118 sekä kansallisissa että kansainvälisissä tieteellisissä lehdissä julkaistua tutkimusartikkelia eri tieteenaloilta. Katsauksen perusteella lääkeinformaatioon liittyvää tutkimusta on tehty Suomessa eri teemoista ja näkökulmista suhteellisen paljon. Tutkimus on painottunut apteekki- ja farmasian näkökulmaan. Lisäksi erilaisten potilasryhmien tiedon tarpeita on tutkittu paljon. Sen sijaan aukkoja tutkimustiedossa havaittiin terveydenhuollon ammattilaisten tiedontarpeista ja -lähteistä, väestön terveyden lukutaidosta ja erilaisten sähköisten tiedonlähteiden käytöstä (myös Hakoinen ym. 2017). Monosen ym. (2018) päivittämän kirjallisuuskatsauksen mukaan tilanne on pysynyt samansuuntaisena edelleen.

Monosen ym. (2018) kirjallisuuskatsauksessa todetaan, että maamme lääkeinformaatiotutkimus on lähinnä kuvailevaa ja selittävää. Sisällöllisesti tutkimusta tulisi jatkossa suunnata lääkeinformaation vaikuttavuuteen, väestön lääketiedon lukutaitoon, terveydenhuollon ammattilaisten tiedontarpeisiin sekä sähköisten tietolähteiden käyttöön. Myös ammattilaisten luotettavan lääkeinformaation käytön esteitä tulisi selvittää sekä ohjausta ja neuvontaa ylipäätään. Erityisryhmien, kuten iäkkäiden, maahanmuuttajien ja näkö- tai kuulovammaisten, tarpeita tulisi tutkia. Lisäksi meneillään olevan sosiaali- ja terveydenhuollon rakenne-uudistuksessa (sote) on tarkasteltava lääkeinformaation roolia potilaiden ja asiakkaiden prosesseissa. Digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntäminen lääkehoitoihin liittyvässä potilaiden ohjauksessa ja neuvonnassa on tärkeä tutkimusalue (Hämeen-Anttila ym. 2017).

Kansainvälinen tutkimustieto lääkeinformaatiosta hoitotyössä on vähäistä ja keskittyy lähinnä lääkeinformaation lähteisiin tai lääketietoon (Ndosi ym. 2010, Paparella 2010, Sinclair ym. 2017). Suomessa on saatavilla hoitotieteessä tuotettua tutkimustietoa sairaanhoitajien ja muiden hoitoalan ammattilaisten lääkehoidon osaamisesta, lääkehoitoprosessista tai ohjauksesta lähinnä yksittäisinä opinnäytteinä. Tiedetään, että lääkehoidon ja siihen liittyvän ohjauksen kokonaisvaltainen ja turvallinen hallinta edellyttää sekä käytännöllistä että teoreettista osaamista. Sairaanhoitajien lääkehoidon käytännöllinen osaaminen edellyttää muun muassa laskimoon annettavan neste- ja lääkehoidon osaamista (Dougherty ym. 2012), moniammatillista yhteistyöosaamista (Sulosaari ym. 2011, Smeulers ym. 2014) sekä yhteistyötä potilaan kanssa (Eisenhauer ym. 2007, Sulosaari ym. 2011).

Ongelmia on kuitenkin havaittu muun muassa riskilääkkeiden hallinnassa (Hsiao ym. 2010). Teoreettisesta osaamisesta erityisesti farmakologian ja matematiikan hallinta on edellytyksenä lääkehoidon turvalliselle toteutukselle (Grandell-Niemi 2005). Tutkimuksissa on havaittu puutteita sairaanhoitajien osaamisessa liittyen erityisesti lääkkeiden vaikutusmekanismi- ja yhteisvaikutusosaamiseen (Ndosi & Newell 2009) sekä lääkelaskuista suoriutumiseen (Grandell-Niemi 2005, McMullan ym. 2010, Fleming ym. 2014). Aikaisempien tutkimuksien mukaan sekä opiskelijoiden että valmiiden sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen voidaan vaikuttaa erilaisten koulutusten avulla (kts. Veräjäkorpva 2003, Sherriff ym. 2012, Himanen 2017). Yksittäisiä tutkimuksia kokonaisuutena ja laaja tutkimuskokonaisuus on muodostumassa Itä-Suomen yliopistoon MASI – Medication Administration Safety & Interventions -tutkimusprojektissa, jonka tarkoituksena on tutkia ja kehittää erityisesti sairaanhoitajien toteuttaman lääkehoidon turvallisuutta, ohjausta ja lääkehoidon osaamista (MASI 2017).

Tämän katsauksen tavoitteena on kuvata, mitä ja miten lääkeinformaatiota, mukaan lukien lääkehoidon toteutus, on tutkittu Suomessa viiden yliopiston hoitotieteen laitoksilla tammikuusta 2010 elokuuhun 2017. Analyysi perustuu laitosten opinnäytetöihin (pro gradu -tutkielmat, lisensiaattityöt ja väitöskirjat). Katsauksen avulla voidaan tarkastella hoitotieteen tieteenalan tutkimuskohteita suhteessa lääkeinformaatiostrategian tavoitteisiin ja tutkimuksen haasteisiin.

AINEISTO JA MENETLMÄT

Katsauksen aineistoksi valittiin Suomen viiden yliopiston (Itä-Suomi, Oulu, Tampere, Turku ja Åbo Akademi) lääkehoitoon liittyvät hoitotieteen alan opinnäytetyöt (pro gradu -tutkielmat, lisensiaattityöt ja väitöskirjat) ajalta 1.1.2010–31.8.2017. Viideltä maamme hoitotieteen laitokselta valmistuu vuosittain noin 220 maisteria ja 20–25 tohtoria. Pelkästään kahdesta hoitotieteen laitoksesta, Itä-Suomen yliopistosta ja Turun yliopistosta, valmistui kyseessä olevana aikana yhteensä 738 opinnäytetyötä (647 pro gradu -tutkielmaa ja 91 väitöskirjaa). Kokonaisuutena analyysin ajankohtana oli valmistunut viidestä yliopistosta vähintään 1 000 opinnäytetyötä. Opinnäytetöiden haussa käytettiin väljästi käsitteitä ”lääkehoito” tai ”lääkeinformaatio”. Ensimmäisessä vaiheessa yliopistojen tietokannoista ja verkkosivuilta löytyivistä hoitotieteen opinnäytetöistä valittiin ne, jotka otsikon perusteella olivat tutkimuksen tavoitteen kannalta relevantteja. Ensimmäisessä haussa mukaan otettiin yhteensä 29 pro gradu -tutkielmaa ja seitsemän väitöskirjatyötä eli yhteensä 36 opinnäytetyötä. Lisensiaattitutkimuksia ei ollut valmistunut kyseisenä ajanjaksona.

Seuraavassa vaiheessa tiivistelmien ja koko tekstien tarkastelun pohjalta jätettiin pois edelleen viisi pro gradu -tutkielmaa ja kaksi väitöskirjatyötä, koska tarkemmassa tarkastelussa ne eivät olleet hoitotieteen alalta tai eivät liittyneet lääkehoitoon tai lääkeinformaatioon vaan esimerkiksi hoitajien lääkkeiden väärinkäyttöön. Haun lisäksi katsaukseen lisättiin kaksi elokuussa ilmestynyttä opinnäytetyötä (yksi pro gradu ja yksi väitöskirja), jotka eivät tulleet mukaan aineiston ensimmäisessä haussa. Lopulliseen katsaukseen hyväksyttiin yhteensä 31 opinnäytetyötä, joista 25 oli pro gradu -tutkielmaa ja kuusi väitöskirjatyötä (**Taulukko 1, liite 1**). Pro gradu -tutkielmat olivat yhtä lukuun ottamatta suomenkielisiä. Väitöskirjatöistä viisi oli julkaistu englanniksi ja yksi monografia suomen kielellä.

Aineisto analysoitiin induktiivisesti sisällön erittelyllä tarkastellen tutkimusalueita ja käytettyjä tutkimusmenetelmiä (Krippendorf 2013). Artikkelin ensimmäinen tekijä (KV) analysoi aineiston ja toinen tekijä (MH) varmisti aineiston luokittelemalla sen itenäisesti ja saatuja tuloksia verraten.

TULOKSET

Opinnäytetöiden sisällölliset teemat

Hoitotieteen eritasoisten opinnäytetöiden keskeiset sisällöt tiivistyivät neljään teemaan: a) lääkitysturval-

lisuus ja poikkeamat lääkehoidossa sekä lääkehoidon turvallisuuteen liittyvät asenteet (n=12), b) sairaanhoitajien tai muiden hoitoalan ammattilaisten sekä opiskelijoiden lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen sisältäen lääkelaskentataidot ja osaamisen eri muodot sekä lääkehoidon opetusmenetelmät (n=11), c) ikääntyneiden potilaiden tai kotihoidon asiakkaiden osallisuus lääkehoidossaan ja heidän lääkitystietonsa (n=5) ja d) hoitoon sitoutuminen ja sen digitaalinen tukeminen (n=3). **Taulukossa 2** on esitetty katsaukseen sisällytettyjen väitöskirjatöiden tavoitteet, menetelmät ja keskeiset tulokset.

Lääkitysturvallisuus, poikkeamat lääkehoidossa sekä lääkehoidon turvallisuuteen liittyvät asenteet ovat olleet opinnäytteissä keskeisenä alueena (Liite 1: Härkänen 2011, 2014, Gustaffson-Niemelä 2011, Miettinen 2014, Hämäläinen 2014, Syyrilä 2017). Härkäsen (2014, Liite 1) väitöskirjatyössä vertailtiin Global Trigger Toolin (Institute for Healthcare Improvement 2018), HaiPron (Awanic 2017) ja lääkehoidon havainnoinnin paljastamia lääkehoidon virheitä ja todettiin menetelmien tuottavan erilaisia tuloksia virhetilanteista. Pro gradu -tutkielmissa oli tarkasteltu keskitettyä lääkkeenjakoja (Liite 1: Tiihonen 2013) ja lääkitysturvallisuuden ja johtamisen yhteyttä (Liite 1: Lappalainen 2017). Lisäksi oli selvitetty potilaiden rajattuja hoitotilanteita, kuten arvioitu suonensisäisen lääkehoidon turvallisuutta tai aseptiikkaa suonensisäisessä lääkehoidossa tehohoidossa (Liite 1: Ervast 2010, Koivula 2015). Myös lääkehoitoprosessia kokonaisuutena oli arvioitu kirjallisuuteen perustuvassa tutkimuksessa (Liite 1: Pirinen 2015). Lääkkeiden jakamisen ja valmistamisen toimintaympäristöä tutkittiin havainnoiden ja melumittauksin osana lääkehoidon turvallisuutta (Liite 1: Urpilainen 2017). Lääkityspoikkeamiin liittyvää kommunikaatiota tarkasteltiin esittämällä erilaisia kommunikaatiopareja muun muassa lääkäreiden, farmasian ammattilaisten ja hoitajien välillä. Lisäksi kehitettiin luokittelujärjestelmää kommunikaation analyysin perustaksi (Liite 1: Syyrilä 2017). Lääkehoidon ja lääkehoitoprosessin turvallisuutta selvittäneiden opinnäytetöiden tulosten mukaan lääkitysvirheitä tapahtuu suhteellisen usein (Liite 1: Härkänen 2014). Henkilöstön asenteet ohjeiden noudattamisesta, haasteet tiimityössä, kommunikointomuus, tuen puute ja kiire selittivät ilmenneitä poikkeamia.

Sairaanhoitajien, kotihoitajien tai muiden hoitoalan ammattilaisten sekä alan opiskelijoiden lääkehoidon osaaminen on niin sanottu ”kestoaihe” hoitotieteessä. Tutkimuksissa selvitettiin lääkelasken-

tataitoja (Liite 1: Helkomaa 2011, Hakkarainen 2011, Tuomi 2014) ja sairaanhoitajien tai terveydenhoitajien osaamista yleensä, kuten tietoja ja taitoja (Liite 1: Salminen 2011, Törmänen 2014, Luokkamäki 2015, Sulosaari 2016, Sneck 2016) sekä röntgenhoitajien IV-osaamisen koulutusta simulaation avulla (Liite 1: Liljeström 2013, Aura 2017). Nikulan (2011) väitöskirjatyössä tutkittiin terveydenhoitajien ja alan opiskelijoiden rokotusosaamista. LOVE- lääkehoidon lupa-koulutusta arvioitiin myös (Liite 1: Salminen 2011). Sairaanhoitajaopiskelijoiden ja lähihoitajaopiskelijoiden oppiminen ja opetusmenetelmät olivat myös tutkimuksen kohteena. Opiskelijoiden oppimista ja opetusmenetelmiä on arvioitu erilaisin tietotestein ja myös opettajien näkemyksiä selvittäen (Liite 1: Sulosaari 2016, Sneck 2016). Sairaanhoitajien sekä sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkehoidon osaamisessa on tulosten mukaan puutteita. Sulosaaren (2016, Liite 1) väitöskirjatyön mukaan lääkehoidon teoreettista osaamista kartoittavassa testissä keskimäärin 72 % ja lääkelaskutestissä 74 % sairaanhoitajaopiskelijoista vastasi täysin oikein. Sneckin (2016, Liite 1) väitöskirjatyössä todettiin, että sairaanhoitajista 5 %:lla ilmeni toistuvia ongelmia lääkelaskuissa. Kuitenkin Nikulan (2011, Liite 1) tulosten mukaan terveydenhoitajien rokotusosaaminen oli hyvällä tasolla.

Ikääntyneiden potilaiden tai kotihoidon asiakkaiden osallisuutta lääkehoitoonsa tai kokemuksia lääkeautomaatista oli tutkittu pro gradu -tutkielmissa haastatteleamalla kotihoidon asiakkaita, omaisia tai kotihoitajia. Tutkimuskohteena on ollut myös monilääkitykseen kotihoidon asiakkaat (Liite 1: Puistola 2014, Keskinen 2015, Onditi 2017, Niemelä 2017). Monilääkitysten asiakkaiden haastattelujen (n=10) mukaan kotihoidossa ei annettu riittävästi lääkeinformaatiota ja asiakkailla ei ollut myöskään mahdollisuutta osallistua lääkehoitonsa suunnitteluun. Ikääntyneet toivoivat enemmän tietoa lääkkeiden käyttötarkoituksista ja myös niiden vaikutuksista. Sainion (2017, Liite 1) pro gradu -tutkielmassa haastateltiin perusterveydenhuollon osastohoitoon tulleita ikäihmisiä (n=21) hyödyntäen KYS:n kehittämää lääkityksen selvittämismallia. Haastattelujen avulla havaittiin kaikilla osallistujilla eroavaisuuksia potilastietojärjestelmään kirjatun ja haastattelun yhteydessä selvitetyn kotilääkityksen välillä.

Potilaiden hoitoon sitoutumista tarkasteltiin Kaniston (2016, Liite 1) väitöskirjatyössä, jossa arvioitiin tekstiviestimuistutusten vaikutusta psykoosipotilaiden lääkehoitoon sitoutumisessa. Tulokset olivat suhteellisen myönteisiä. Psykologista insuliini-

resistenssiä tutkittiin tyypin 2 diabeetikoilla potilaan siirryessä tablettihoidosta insuliinihoitoon (Liite 1: Miettinen 2014). Tuloksen mukaan potilaat pelkäsivät eniten hypoglykemiaa. Kohtalaisia pelkoja liittyi insuliinipistosten leimaavuuteen ja ylipäänsä hoidon vaikeuksiin. Koskisen (2017, Liite 1) pro gradu -tutkittiin kokemuksia valvotusta lääkehoidosta tuberkuloosin hoidossa ja potilaiden sekä omaisten ohjausta hoitotyöntekijöiden näkökulmasta sairaalassa ja avohoidossa.

OPINNÄYTETÖISSÄ KÄYTETYT MENETLMÄT

Opinnäytetöiden aineistojen keruussa oli käytetty eniten erityyppisiä kyselyjä tai kyselyn yhdistämistä rekisteritietoihin (n=15) ja kyselyt oli toteutettu pääsääntöisesti sähköisesti. Erityisesti lääkehoidon oppimiseen ja osaamiseen liittyvissä tutkimuksissa oli kyselyyn sisällytetty myös tietotestiosuus.

Kahdeksassa opinnäytetyössä tutkimuksen menetelmällinen lähtökohta oli laadullisessa tutkimuksessa, ja niiden aineistot oli kerätty haastatteluin ja yleisimmin teemahaastatteluin. Kahdessa tutkimuksessa oli käytetty lääkehoitoprosessin tai lääkkeen jakamisen havainnointia sairaalan osastoilla tai lääkejako-huoneessa.

Rekisteritutkimukseksi luokiteltavaa tutkimusta oli opinnäytteissä neljä. Rekisterimateriaalina oli käytetty yleensä organisaatioiden vaaratapahtumarekisteriä tai muita potilaiden hoitotietoja sisältäviä rekisterejä. Lisäksi mukana oli kirjallisuuskatsauksen luonteinen pro gradu -tutkielma. Kirjallisuuskatsauksia oli sisällytetty kolmen väitöskirjan osatutkimuksiksi. Kaikissa väitöskirjoissa oli yhdistetty erilaisia aineistoja ja menetelmiä niin sanottuna monimenetelmä tutkimuksena.

Empiirisen tutkimuksen kohteena oli yleisimmin hoitohenkilökuntaa tai hoitoalan sairaanhoitaja-, terveydenhoitaja-, ja lähihoitajaopiskelijoita. Yhdessä pro gradu -tutkielmassa oli aineistona myös hoitotyön johtajia ja neljässä potilaita tai omaisia.

POHDINTA

Tässä artikkelissa tarkasteltiin hoitotieteessä tuotettua lääkehoitoon tai lääkeinformaatioon liittyvää tutkimusta maamme viiden yliopiston hoitotieteen laitoksen tai yksikön opinnäytetöiden perusteella vuosilta 2010–2017. Kotimaisten opinnäytetöiden tarkastelu on perusteltua, sillä väitöskirjoja lukuun ottamatta niin sanotun harmaan kirjallisuuden (pro gradu -tutkielmat) käyttö jää usein vähäiselle huo-

miolle, vaikka ne sisältävät tärkeää ja käyttökelpoista tietoa.

Katsauksen mukaan suoraan lääkeinformaatioon liittyvää tutkimusta ei juurikaan ole hoitotieteen opinnäytteissä. Tutkimus on keskittynyt lääkehoidon tarkasteluun. Lääkehoitoa ja -informaatiota selvittävien hoitotieteen tutkimusten lukumäärä on pysynyt tasaisena arviointiaikana ja erityisenä tutkimuskohteenä on ollut lääkehoidon toteutus. Hoitotieteen tutkimuksen laaja-alaisuuden (kliininen tutkimus, palvelujärjestelmätutkimus ja koulutustutkimus) näkökulmasta tutkimusten määrä on vähäinen ottaen huomioon, että laitoksilta valmistui arviointiajanjakolla yhteensä vähintään 1 000 opinnäytetyötä.

Lääkehoitoprosessin ja lääkitysturvallisuuden tutkimus tarkasteli pääsääntöisesti lääkitysvirheitä ja niihin liittyviä syitä. Näyttää siltä, että lääkehoidon turvallisuuden tarkastelu ja lääkeinformaatiotutkimus hoitotieteessä on kohdentumassa rajatumpiin teemoihin, kuten lääkehoitoprosessin tietyn vaiheen arviointiin, kommunikaation merkitykseen virheiden syynä tai hoitohenkilökunnan toimintaympäristön konkreettiseen arviointiin. Tulokset ovat linjassa kansainvälisen ymmärryksen kanssa, että lääkitysvirheitä tai lääkehoitoprosessin ongelmia esiintyy edelleen paljon ja syiden selvittämistä tarvitaan (WHO 2017). Tulos on samansuuntainen Järvisen ym. (2013) ja Hakoisen ym. (2017) selvitysten kanssa, joissa todettiin, että useissa tutkimuksissa aineistona oli käytetty HaiPron lääkityspoikkeamaraportteja (kts. myös Härkänen ym. 2017).

Lääkehoidon turvallisuutta edistävä kansainvälisiä interventioita on jonkin verran, mutta niiden arviointi on ollut vähäistä ja tulokset jopa osittain ristiriitaisia (Raban ja Westbrook 2014). Opinnäytetöiden tarkastelu osoittaa kotimaisen interventiotutkimuksen vähäisyyden. Konkreettisia moniammatillisia interventioita lääkehoidon kehittämiseksi tarvitaan. Turvallisuutta parantavien interventioiden kehittäminen ja niiden pitkän linjan vaikuttavuuden osoittaminen ovat kuitenkin haastavia. Tästä esimerkkinä toimii yleisesti tiedossa olevan ongelman, häiriöiden ja keskeytysten määrän (Westbrook ym. 2010) vähentämiseen kehitetty huomioliivi, jolla on tutkimusten mukaan vaikutusta keskeytysten määrään. Kuitenkin kyseisen intervention pitkän linjan vaikuttavuus voi jäädä heikoksi, kuten Westbrook tutkimuksessaan (2017) osoitti, mikä johtuu hyvin käytännöllisestä syystä, kuten liivin kömpelyydestä ja kuumuudesta, jolloin se helposti jää käyttämättä. Tämänkaltaisten ongelmien ratkaisuun tarvitaan entistä tehokkaam-

paa tutkimuksen ja käytännön vuoropuhelua, jossa hoitotyöntekijöillä on tärkeä rooli. Siten myös hoitotieteen tutkimuksessa alan käytännöllisen luonteen vuoksi olisi erittäin tärkeää toteuttaa interventiotutkimuksia ja arvioida niiden vaikuttavuutta (vrt. NINR 2016).

Useiden opinnäytetöiden ja erityisesti väitöskirjojen painopisteenä oli joko sairaanhoitajien ja terveydenhoitajien tai alan opiskelijoiden osaamisen ja oppimisen tarkasteluissa. Tutkimukset tuottavat edelleen tietoa osaamisvajeista, vaikka hoitoalan koulutusta ja täydennyskoulutusta on aktiivisesti kehitetty Veräjänkorvan (2003, Liite 1) ja Grandell-Niemen (2005, Liite 1) tutkimusten ilmestymisen jälkeen. Nykyisin lääkehoidon opetuksessa hyödynnetään monipuolisia opetusmenetelmiä, kuten simulaatiota (Liite 1: Aura 2017), verkko-opetusta (Liite 1: Sneck 2016) ja tulevaisuudessa lisääntyvässä määrässä hyödyntäen digitalisaation kehitystä, pelillistämistä ja virtuaaliodellisuutta (MASI 2017). Lääkeinformaation näkökulmasta tämänkaltaista tutkimusta tarvitaan edelleen, sillä hyvän ja turvallisen hoidon perustana on terveydenhuollon ammattilaisten ammatillinen osaaminen ja heidän tiedon tarpeensa (Kansallisen lääkeinformaatioverkoston tutkimustyöryhmä 2013, Järvinen ym. 2013, Hämeen-Anttila ym. 2017, Mononen ym. 2018). Työntekijä on myös vastuussa osaamisensa ylläpitämisestä ja kehittämisestä. Työnantajien velvollisuutena on luoda hyvät edellytykset henkilökunnan täydennyskoulutukseen osallistumiselle (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994). Nykyinen sairaanhoitajien lääkehoidon täydennyskoulutusvelvoite ja osaamisen varmistaminen ovat jo tuoneet hyviä kehitysaskelita hoitotyön ammattilaisten osaamisen parantamiseen.

Huomionarvoista opinnäytteiden sisällöissä oli, että potilasnäkökulma tai palveluja käyttävien näkökulma on ollut vähäistä, vaikka hoitotieteessä korostetaan potilaskeskeisyyttä keskeisenä käytännön toiminnan ja tutkimuksen lähtökohtana (Eriksson ym. 2016). Toistaiseksi kiinnostus erityisryhmiin, kuten ikääntyneiden, lääkehoidon toteutuksen tutkimiseen ja yleensä potilaiden näkemysten selvittämiseen on ollut niukkaa (vrt. Hämeen-Anttila ym. 2017, Hakoinen ym. 2017), vaikka muun muassa hoitotieteen tutkimuksen yhtenä painopisteenä on ikääntyneiden ja pitkäaikaissairaiden hoito ja palvelut (NINR 2016). Tärkeitä tuloksia saatiin kuitenkin esille esimerkiksi opinnäytetyössä, jossa ikäihmisten lääkityksen selvittämisen myötä huomattiin jokaisella tutkittavalla erilaisia lääkehoidon poikkeavuuksia

ja ongelmia (Liite 1: Sainio 2017). Lääkehoidon hallintaa vaikeuttivat osaltaan virheelliset ja puutteelliset tiedot potilastietojärjestelmässä. Monilääkitystä käyttävien kotihoidon asiakkaiden haastattelut toivat esille viitteitä asiakkaiden osallistumisen rajoitteista ja lääkeinformaation kehittämisen tarpeesta entistä asiakaslähtoisemmäksi (Onditi 2017). Digitalisaation hyödyntämistä lääkehoidon ohjauksessa oli tarkasteltu yhdessä väitöskirjatyössä tutkimalla tekstiviestimuistutuksia (Liite 1: Kannisto 2016). Sosiaalisen median käyttö potilaso-ohjauksessa ja palveluja käyttävien aktiivinen internetin käyttö (Sinclair ym. 2017) on tulevaisuuden tärkeä kehittämiskohde ja myös tutkimukselle antoisa alusta, kun maassamme kehitetään parhaillaan Virtuaalisairaaloimintaa (Virtuaalisairaala 2017).

Katsauksen heikkous liittyy aineiston valintaan eli juuri opinnäytteiden käyttöön materiaalina. Rajoituksista huolimatta katsaus kuvaa lääkeinformaatioon liittyvän tutkimuksen suuntaa yhdellä oppialalla, hoitotieteessä.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Hoitotieteessä on tehty erittäin vähän lääkeinformaatioon liittyvää tutkimusta, vaikka lääkehoidon toteuttaminen ja siihen liittyvä ohjaus on tärkeä osa hoitajan päivittäistä työtä, jonka tulisi perustua tutkittuun tietoon. Lääkehoitoon liittyvät hoitotieteen opinnäytteet ovat lähinnä kuvailevia ja selittäviä sekä keskittyvät erityisesti lääkehoidon turvallisuuden ja prosessin laatuun sekä ammattilaisten tai alaa opiskelevien tutkimiseen. Tutkimuksen painopiste on sairaalassa tapahtuvassa lääkehoidossa. Jatkotutkimusta tarvitaan perusterveydenhuollosta ja kotihoidosta ja siten, että potilas- ja asiakaslähtöisyys on tutkimuksen lähtökohtana. Myös hoitajien käyttämiä lääkeinformaatioon liittyviä tietolähteitä ja palveluja tulisi selvittää. Hoitotieteen alalla on tutkittu suhteellisen niukasti lääkehoitoprosesseja ja ohjausmenetelmiä tai kokeiltu toimivia interventioita juuri lääkeinformaation näkökulmasta. Valmiita rekisteriaineistoja tulisi hyödyntää tutkimuksessa aikaisempaa enemmän. Lääkeinformaatiostrategian mukaisesti monitieteinen yhteistyö on välttämättömyys lääkehoidon tutkimuksessa. Sosiaalisen median ja sähköisten viestintävälineiden kautta tapahtuva ohjaus ja neuvonta, terveydenhuollon digitalisaatio ja teknologinen kehittyminen edellyttävät jatkotutkimusta lääkehoidon näkökulmasta. Lääkehoitoon liittyvät automaattioratkaisut ja yksilöllistetty lääketiede ohjaavat tutkimusta entisestään potilaslähtöisyyteen.

Taulukko 1. Yhteenveto lääkehoitoa koskevista hoitotieteen yliopistotasoisista opinnäytetöistä Suomessa ajalta 2010–8/2017. Tästä aiheesta ei ole julkaistu lisensiaattitöitä tällä ajanjaksolla.

Opinnäytetyön tyyppi*	Itä-Suomen yliopisto, Kuopio	Turun yliopisto, Turku	Tampereen yliopisto, Tampere	Oulun yliopisto, Oulu	Åbo Akademi, Oulu	Yhteensä
2010						1
P	-	1	-	-	-	1
V	-		-	-	-	
2011						6
P	1	2	2	-	-	5
V	-	1	-	-	-	1
2012						0
P	-	-		-	-	
V	-	-	-	-	-	-
2013						2
P	2	-	-	-	-	2
V	-	-	-	-	-	-
2014						7
P	3	1	2		-	6
V	1		-	-	-	1
2015						4
P	2	2	-	-	-	4
V	-	-	-	-	-	-
2016						3
P	-	-	-	-	-	-
V	-	2	-	1	-	3
2017						8
P	5	-	-	2	-	7
V	1	-		-	-	1
Yhteensä/ yliopisto 2010–2017	15	9	4	3	0	
Yhteensä kaikki yliopistot / opinnäytelaji 2010–2017						Pro gradut 25 Väitös- kirjat 6
Kaikki yliopistot yhteensä						31

*P = pro gradu, V = väitöskirja

Taulukko 2. Hoitotieteen alan lääkehoitoa käsittelevät väitöskirjatyöt (n=6) vuosilta 2010–8/2017

Tutkimus	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto / otos	Päätulokset
<p>Nikula Anne, 2011, Turun yliopisto Vaccination Competence. The Concept and Evaluation</p>	<p>Kuvata, mitä rokotusosaaminen on ja sitä heikentävät ja vahvistavat tekijät sekä arvioida valmistuvien th-opiskelijoiden ja terveydenhoitajien rokotusosaaminen.</p>	<p>I: Teemahaastattelu rokotamisen ammattilaisille, valmistuville th-opiskelijoille ja asiakkaille (n=40) II: Valmistuvien th-opiskelijoiden (n=129) ja th:n (n=405) rokotusosaaminen arvioitiin itsearvioinnilla (VAS) ja tietotestillä. Aineistot kerättiin valtakunnallisesti viidestä ammattikorkeakoulusta ja seitsemästä terveystieteiden keskukselta.</p>	<p>Th-opiskelijat saavuttivat melkein tutkimuksessa määritellyn hyväksytyyn rokotusosaamisen tason itsearvion mukaan (keskiarvo 8.0), mutta eivät tietotestin (80 %) tulosta. Terveydenhoitajat saavuttivat em. tasot. Kehittämishetket liittyivät rokotusosaamisen koulutukseen, osaamisen testaamiseen, rokotustoimintaan hoitotyön käytännössä ja mittarin kehittämiseen.</p>
<p>Härkänen Marja, 2014, Itä-Suomen yliopisto Medication-related adverse outcomes and contributing factors among hospital patients</p>	<p>Tutkia sairaala-potilaiden lääkehoidon vaaratapahtumia ja niihin myötävaikuttavia tekijöitä sekä vertailla eri tutkimusmenetelmillä tuotetun tiedon eroja.</p>	<p>Yksi yo-sairaala I: HaiPro-raportit lääkehoidon osalta n= 671, rekisteritutkimus II: Potilaiden hoitokertomusten (n=463) analyysi Global Trigger Tool menetelmällä III: Lääkkeiden (n=1058) antamisen havainnointi ja asiakirja-analyysi</p>	<p>Todettiin 1 059 lääketurvavirhettä ja 311 lääkehoidon haittatapahtumaa. Yli neljännes (27 %) potilaita koki vähintään yhden lääkehoitoon liittyvän haitan hoitajaksonsa aikana. Lisäksi lääketurvavirhe todettiin havainnoin perusteella jopa 22 %:ssa potilaalle annetuista lääkkeistä. Valtaosa lääketurvavirheistä liittyi lääkkeiden antamiseen.</p>
<p>Kannisto Kati, 2016, Turun yliopisto Evaluation of mobile telephone text message reminders for people with antipsychotic medication</p>	<p>Arvioida tekstiviestimuistutusten käyttöä antipsykoosilääkitystä käyttävän potilaan hoitosuorituksen tukeemisessa.</p>	<p>I: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus (n=60) tekstiviestimuistutusten käytöstä terveydenhuollossa II: Tekstiviestimuistutukset antipsykoottisia lääkkeitä käyttäville potilaille (n=562); viestien valinnan analyysi III: Puhelinhaastattelu antipsykoosilääkitystä käyttäville potilaille (n=408) IV: Intervention arviointitutkimus (n=1139)</p>	<p>Kirjallisuuden mukaan tekstiviestimuistutuksia käytetään laajasti terveydenhuollossa. Vastaajat pitivät humoristisista tekstiviestimuistutuksista ja halusivat vastaanottaa ne aamuisin alkuviikosta. Antipsykoosilääkitystä käyttävät potilaat olivat tyytyväisiä saamaansa tekstiviestipalveluun. Tutkimuksen mukaan tekstiviestit ovat mahdollinen muistutusjärjestelmä antipsykoosilääkitystä käyttäville potilaille.</p>

Tutkimus	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto / otos	Päätulokset
Sulosaari Virpi, 2016, Turun yliopisto Medication competence of nursing students in Finland	Arvioida lääkehoidon opetusta suomalaisessa Sh-koulutuksessa, opiskelijoiden lääkehoidon osaamista ja tunnistaa Sh-opiskelijoiden lääkehoidon osaamiseen yhteydessä olevat tekijät.	I: Kaksi integroitua kirjallisuuskatsausta (sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen ja sairaanhoitaja-opiskelijan lääkehoidon osaamiseen yhteydessä olevat tekijät). II: Valtakunnallinen lääkehoidon opetukseen liittyvä kysely AMK koulutuspäälliköille (n=22) ja opettajille (n=136). III: Opintojensa alku– (n=328) ja loppuvaiheessa olevien sh-opiskelijoiden (n=338) lääkehoidon osaamisen arviointi tietotestillä, lääkelaskenta-tehtävillä ja potilastapausten ratkaisemisen avulla.	Läákehoidon opetuksen laajuus vaihteli eri AMK:ssa. Keskeistä on kiinnittää huomiota lääkehoidon teoreettiseen perustaan ja lääkehoidon ohjauksen sisältöihin. Lääkehoidon teoreettista osaamista arvioivassa tietotestissä opiskelijat vastasivat keskimäärin 72 % kysymyksistä täysin oikein; lääkelaskuista täysin oikein oli 74 % ja potilastapauksissa 57 % valitsi parhaan mahdollisen toimintatavan.
Sneck Sami, 2016, Oulun yliopisto Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen	Kuvata ja selittää sh:n lääkehoidon osaamista sekä kuvata sh:n käsityksiä lääkehoidon osaamisen varmistamisesta ja verkko-oppimisesta.	Määrällinen aineisto: sh:n lääkehoidon osaamisen itsearviointeja (n=692) ja sh:n teoria- ja lääkelaskutentin tuloksia (n=2479) Laadullinen aineisto: n= 342 sh:n käsitystä lääkehoidon osaamisen varmistamisesta ja verkko-oppimisesta; kyselyn avointen kysymysten analyysi	Sh:t arvioivat lääkehoidon osaamisensa hyväksi. Haasteita oli farmakologisissa tiedoissa sekä ammatillisen ja tieteellisen tiedon lukemisessa. Lääkelaskuissa toistuvia ongelmia oli n. 5 %:lla vastaajista. Lääkehoidon verkkokurssin käyneet arvioivat osaamisensa paremmaksi kuin muut vastaajat. Verkko-oppiminen oli sairaanhoitajien käsitysten mukaan toimiva opetusmenetelmä. Sairanhoitajat toivoivat enemmän työtehtäviin kohdennettua osaamisen varmistamista.
Aura Suvi, 2017, Itä-Suomen yliopisto Simulation-based pharmacotherapy learning: assessing educational effectiveness in radiographers' continuing education	Arvioida simulaatio-oppimismenetelmän vaikuttavuutta röntgenhoitajille suunnatun IV-läákehoidon täydennyskoulutuksessa.	I: Integroitu kirjallisuuskatsaus (n=18) simulaatio-oppimismenetelmästä lääkehoidon opetuksessa II: Kvasikokeellinen tutkimus Rh:lle. Aineisto kerättiin koeryhmältä (simulaatio, n=36) ja kontrolliryhmältä (verkko-oppiminen, n=41) IV-läákehoidon tietotestillä ennen koulutusta, 1–2 viikkoa ja 6 kk koulutuksen jälkeen. III: Laadullinen tutkimus, jossa selvitettiin Rh:n näkemyksiä IV-läákehoidon osaamisestaan ennen (n=16) ja jälkeen (n=14) simulaatiokoulutuksen sekä kokemuksia opitun siirrettävyydestä kliniseen työhön.	Simulaatio-oppimismenetelmä oli yhtä tehokas tai jopa tehokkaampi menetelmä IV-läákehoidon teoreettisessa oppimisessä ja tiedon pysyvyydessä kuin verkko-oppimismenetelmä. Simulaatio-oppimismenetelmä tarjoaa tasa-arvoiset mahdollisuudet IV-läákehoidon teoreettiseen oppimiseen ja menetelmällä opittu sisältö on siirrettävissä käytännön työhön. Menetelmä lisää myös potilasturvallisuutta, sillä teoreettisen osaamisen vahvistumisen lisäksi on mahdollisuus syventää lääkehoidotaitoja, moniammatillista kommunikaatiota ja ryhmätyötaitoja.

SUMMARY

Medicines information in nursing research – a review based on academic thesis in Finland

Aims: Medication is an important and significant part of nurses' everyday practice both in primary healthcare and in specialist healthcare. Medication and patient education is demanding and nurses should update their competence on medication processes and medicines based on reliable evidence. The aim of this review is to analyze what and how medicines information has been studied in nursing science theses of five universities in Finland.

Materials and Methods: The material used was the graduate theses (master's thesis and doctoral dissertations) of the five universities in Finland, between 1 / 2010 - 8 / 2017. A total of 31 theses were included, of which 25 were master's theses and six were doctoral dissertations. The material was analyzed by the content analysis.

Results: Four main themes were found of the content of the thesis. They were medication safety and deviations in medication process and attitudes related to medication safety (n = 12), nurses as well as students' pharmacotherapy competence, including medication and medication training skills and teaching methods (n = 11), the participation of elderly patients or home care clients in their medication process and decision-making (n = 5); and adherence to care and digital support (n = 3). Questionnaires were used in data collection as well as knowledge tests in cross-sectional studies. In qualitative research, interviews were used in data collection. In addition, web-based hospital incident reports and registers or patient care documents were used as data sources.

Conclusions: The results showed that medicines information research is very rare in nursing. The theses of nursing science are mainly descriptive and explanatory, focusing in particular on the safety and quality of the medication process. The main research interest in nursing has been in nursing professionals and hospital care. In the future, it is important to examine the medication information and medication process from the patients' point of view. Studies should be conducted in primary health care or in home care, and evaluate different medications information in-

terventions and the use of social media or digital information sources. Multidisciplinary collaboration is a necessity in the study of medicines information in nursing research.

Keywords: medicines information, nursing, research, review, safety

→ Katri Vehviläinen-Julkunen

PhD, Professor
University of Eastern Finland
Faculty of Health Sciences, Department of Nursing
Science and Kuopio University Hospital
POB 1627, 70211 Kuopio, Finland
katri.vehvilainenjulkunen@uef.fi

→ Marja Härkänen

PhD, post-doctoral researcher
University of Eastern Finland
Faculty of Health Sciences, Department of Nursing
Science and Kuopio University Hospital
POB 1627, 70211 Kuopio, Finland
marja.harkanen@uef.fi

Kiitokset Tiina Syyrilälle avusta
aineiston kokoamisessa.

LÄHTEET

Aiken LH, Sloane DM, Bryneel L, Van den Heede K, Sermeus W; RN4CAST Consortium: Nurses' reports of working conditions and hospital quality of care in 12 countries in Europe. *Int J Nurs Stud* 50(2): 143–53, 2013

Awanic Oy: HaiPro - Sosiaali- ja terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmä. <http://awanic.com/haipro/> (viitattu 17.10.2017)

Dougherty L, Sque M, Crouch R: Decision-making processes used by nurses during intravenous drug preparation and administration. *J Adv Nurs* 68(6): 1302–1311, 2012

Eisenhauer LA, Hurley AC, Dolan N: Nurses' reported thinking during medication administration. *J Nurs Scholarsh* 39(1): 82–87, 2007

Eriksson K, Isola A, Kyngäs H, ym: Hoitotiede. Wsoy Pro, 4-6 painos, 2016

Fimea. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus: Tiedolla järkevään lääkkeiden käyttöön. Lääkeinformaatiotoiminnan nykytila ja strategia vuoteen 2020. Päivitetty 2. painos. Fimean kehittää, arvioi ja informoi julkaisusarja, 1/2012

Fleming S, Brady A-M, Malone A-M: An evaluation of the drug calculation skills of registered nurses. *Nurse Educ Pract* 14(1): 55–61, 2014

Grandell-Niemi H: The Medication Calculation Skills of Nursing Students and Nurses - Developing a Medication Calculation Skills Test. Väitöskirja, Turun yliopisto, Ann. Univ. Turkuensis D 682, 2005

Hakoinen, S, Laitinen-Parkkonen, P, Airaksinen M: Lääkekaaosien hallinta sote-muutoksessa – nykytila, haasteet ja ratkaisuehdotukset. Kunnallissalan kehittämissäätiön Tutkimusjulkaisusarjan julkaisu nro 106, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu 2017

Himanan S: Tieto- ja viestintäteknologian artefaktit hoitotyön opiskelussa: tapaustutkimus lääkehoidon, aseptiikan ja harjoittelun ohjauksen artefaktien opetuskäytössä. Väitöskirja,

Kasvatustieteiden tiedekunta, Tampereen yliopisto, Acta Universitatis Tamperensis 2306, Tampere University Press, 2017

Holmström AR: Learning from Medication Errors in Healthcare – How to Make Medication Error Reporting Systems Work? Väitöskirja. Helsingin yliopisto, 2017

Hsaio G-Y, Chen I-J, Yu S, Wei I-L, Fang Y-Y, Tang F-I: Nurses' knowledge of high-alert medications: instrument development and validation. *J Adv Nurs* 66(1): 177–190, 2010

Hämeen-Anttila K: Lääkeinformaatiota lääkkeiden käyttäjille -työryhmä: Lääketiedon tarpeet ja lähteet. Väestökysely lääkkeiden käyttäjille. Fimea kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarja 2/2014. Helsinki 2014

Hämeen-Anttila K, Vehviläinen-Julkunen K: Lääkeinformaation kehittämistä yhteistyöllä. *Hoitotiede* 27(4): 338-340, 2015

Hämeen-Anttila K, Mononen N, Airaksinen M, Pohjanoksa-Mäntylä M: Tutkimus kansallisen lääkeinformaatiostrategiatyön taustalla ja ohjaajana. Dosis 1: 16–32, 2017

Härkänen M, Turunen H, Saano S, Vehviläinen-Julkunen K: Terveydenhuollon ammattilaisten näkemykset lääkityspoikkeamien estämisestä erikoissairaanhoidossa. *Hoitotiede* 25 (1): 49–61, 2013

Härkänen M, Saano S, Vehviläinen-Julkunen K: Using incident reports to inform the prevention of medication administration errors. *J Clin Nurs* 26(21-22): 3486-3499, 2017

Institute for Healthcare Improvement. IHI Global Trigger Tool for measuring adverse events. <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/IHIGlobalTriggerToolforMeasuringAEs.aspx> (viitattu 2.3.2018)

IOM. Institute of Medicine: Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Committee on the Quality of Health Care in America. National Academy Press, Washington, D.C 2001

Järvinen R, Enlund H, Airaksinen M, Kleme J, Mononen N, Hämeen-Anttila K: Lääkeinformaatiotutkimus Suomessa – Selvitys lääkeinformaatioverkoston toiminnan pohjaksi. Fimea kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarja 7/2013. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Helsinki 2013

Kansallinen lääkeinformaatioverkosto. www.innokyla.fi/web/hanke167840 (viitattu 17.10.2017)

Kansallisen lääkeinformaatioverkoston tutkimustyöryhmä: Lääkeinformaatio lääkehoidon tukena – Lääkeinformaatioverkoston tutkimusstrategia, 2013. https://www.innokyla.fi/documents/167841/181645/L%C3%A4%C3%A4keinformaatioverkoston+tutkimusstrategia_p%C3%A4ivitetty_23.3.2017_HYV%C3%84KSYTTY.pdf/d8434846-1fcf-4457-aa19-2b2843225542 (viitattu 7.2.2018)

Krippendorf K: Content Analysis. An Introduction to its Methodology. Sage Publications Inc. Third Edition, California, 2013

Kvist T, Voutilainen A, Mäntynen R, Vehviläinen-Julkunen K: The relationship between patients' perceptions of care quality and three factors: nursing staff job satisfaction, organizational characteristics and patient age. *BMC Health Serv Res* 14: 446, 2014

MASI. Medication Administration Safety & Interventions: Lääkitysturvallisuuden tutkimusprojekti. www.uef.fi/web/masi (viitattu 17.10.2017)

McMullan M, Jones R, Lea S: Patient safety: numerical skills and drug calculation abilities of nursing students and registered nurses. *J Adv Nurs* 66(4): 891–899, 2010

Metsälä E, Vaherkoski U: Medication errors in elderly acute care – a systematic review. *Scand J Caring Sci* 28(1): 12–28, 2014

Mononen N, Järvinen R, Hämeen-Anttila K, ym: A national approach to medicines information research: A systematic review. *Res Soc Adm Pharm*, 2018 (painossa)

Ndosi ME, Newell R: Nurses' knowledge of pharmacology behind drugs they commonly administer. *J Clin Nurs* 18(4): 570–580, 2009

Ndosi ME, Newell R: Medicine information sources used by nurses at the point of care. *J of Clin Nurs* 19 (17-18): 2659-2661, 2010

NICE. National Institute for Health and Care Excellence: Improving health and social care through evidence-based guidance. 2016. <https://www.nice.org.uk/> (viitattu 10.10.2017)

NINR. National Institute of Nursing Research: NINR's Strategic Plan: Advancing Science, Improving Lives. USA, 2016

Paparella S: Drug information resources: Essential but may be error prone. *J Emerg Nurs* 36(3):250-252, 2010

Raban MZ, Westbrook JI: Are interventions to reduce interruptions and errors during medication administration effective?: a systematic review. *BMJ Quality & Safety*, 23: 414-421, 2014

Sherriff K, Burston S, Wallis M: Effectiveness of a computer based medication calculation education and testing programme for nurses. *Nurse Educ Today* 32(1): 46–51, 2012

Sinclair M, Lagan BM, Dolk H, McCullough JME: An assessment of pregnant women's knowledge and use of the Internet for medication safety information and purchase. *J Adv Nurs*, 2017. <https://doi.org/10.1111/jan.13387>

Smeulders M, Onderwater AT, Van Zwieten MCB, Vermeulen H: Nurses' experiences and perspectives on medication safety practices: an explorative qualitative study. *J Nurs Manag* 22(3): 276–285, 2014

Sulosaari V, Suhonen R, Leino-Kilpi H: An integrative review of the literature on registered nurses' medication competence. *J Clin Nurs* 20(3/4): 464–478, 2011

Veräjänkorka O: Sairaanhoitajien lääkehoitotaidot. Lääkehoitotaitojen arviointimittarin ja täydennyskoulutusmallin kehittäminen. Turun yliopisto, Turku 2003

Virtuaalisairaala: www.virtuaalisairaala2.fi/fi/esittely/ (viitattu 17.10.2017)

Westbrook JI, Woods A, Rob MI, Dunsmuir WTM, Day RO: Association of interruptions with

an increased risk and severity of medication administration errors. Arch Intern Med 170(8):683-690, 2010

Westbrook J, Rob MI, Woods A, Parry D: Errors in the administration of intravenous medications in hospital and role of correct procedures and nurse experience. BMJ Qual Saf 20(12): 1027–1034, 2011

Westbrook JI, Li L, Hooper TD, Raban MZ, Middleton S, Lehnbohm EC: Effectiveness of a 'Do not interrupt' bundled intervention to reduce interruptions during medication administration: a cluster randomised controlled feasibility study. BMJ Qual Saf 26(9): 734-742, 2017

Hemi: Medication without harm: WHO Global Patient Safety Challenge. www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/ (viitattu 17.10.2017)

Liite 1. Katsauksen sisällytetyt pro gradu -tutkielmat ja väitöskirjat (n=31)

Aura S. Simulation-based pharmacotherapy learning: Assessing educational effectiveness in radiographers' continuing education. Itä-Suomen yliopisto, väitöskirja, 2017

Ervast M. Suonensisäisen lääkehoidon turvallisuus teho-osastolla – Analyysi sairaanhoitajien näkemyksistä. Turun yliopisto, pro gradu, 2010

Gustavsson-Niemelä E. Lääkityspoiikkeamaraportit osana turvallisuuskulttuuria hoitotyön lähiesimiesten kuvaamina. Tampereen yliopisto, pro gradu, 2011

Hakkarainen T. Sairaanhoitajaopiskelijat ja kliinisen hoitotyön ja lääkehoidon teorian tieto ohjatussa harjoittelussa. Turun yliopisto, pro gradu, 2011

Helkoma S. Lähihoitajaopiskelijoiden lääkelaskentataidot valmistumisvaiheessa. Turun yliopisto, pro gradu, 2011

Hämäläinen M. Turvallinen lääkehoito päivystyspoliklinikalla sairaanhoitajien kuvaamana. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2014

Härkänen M. Lääkityspoiikkeamat - Internet-pohjaisen raportointijärjestelmän hyödyntäminen

lääkityspoiikkeamien ymmärtämisessä organisaatiotasolla. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2011

Härkänen M. Medication-related adverse outcomes and contributing factors among hospital patients: an analysis using hospitals incident reports, the Global Trigger Tool method, and observations with record reviews. Itä-Suomen yliopisto, väitöskirja, 2014

Kannisto K. Evaluation of Mobile Telephone Text Message Reminders for People with Antipsychotic Medication. Turun yliopisto, väitöskirja, 2016

Keskinen T. Ikääntyneiden kotihoidon asiakkaiden osallisuus omaan lääkehoitoonsa. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2015

Koivula A-P. Aseptiikka suonensisäisessä lääkehoidossa - Sairaanhoitajien tiedot, asenteet ja toteutus. Turun yliopisto, pro gradu, 2015

Koskinen M. Valvottu lääkehoito tuberkuloosin hoidossa. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2017

Lappalainen M. Transformationaalisen johtamisen yhteys lääkitysturvallisuuteen. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2017

Liljeström V. Simulaatio-opetusmenetelmä lääkehoidon täydennyskoulutuksessa röntgenhoitajien näkemyksiä. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2013

Luokkamäki S. Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2015

Miettinen P. Lääkityspoiikkeamailmoitukset Helsingin Diakonissalaitoksen asumispalveluiden ja päihde- ja mielenterveystyön palvelualueilla toteutettavassa lääkehoidossa. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2014

Miettinen T. Tyypin 2 diabeetikkojen psykologinen insuliiniresistenssi siirryttäessä tablettihoidosta insuliinihoitoon. Tampereen yliopisto, pro gradu, 2014

Niemelä M. Ikääntyneiden kotihoidon asiakkaiden ja heidän omaistensa kokemuksia lääkeautomaatista lääkehoidon tukena. Oulun yliopisto, pro gradu, 2017

Nikula A. Vaccination Competence. The Concept and Evaluation. Turun yliopisto, väitöskirja, 2011

Onditi K. Monilääkityt ikäihmiset kotihoidossa: kokemuksia lääkehoidosta ja ajatuksia palvelun kehittämisestä. Oulun yliopisto, pro gradu, 2017

Pirinen H. Nurses' perspectives with medication administration process in hospital setting. Turun yliopisto, pro gradu, 2015

Puustola H. Kotihoidon hoitajien kokemuksia iäkkäiden asiakkaiden lääkehoitoa edistävästä tekijöistä. Tampereen yliopisto, pro gradu, 2014

Sainio T. Ikäihmisen lääkityshistorian selvittäminen. Haastattelututkimus perusterveydenhuollon vuodeosastojen potilaille. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2017

Salminen S. Hoitajien ja hoitajaopiskelijoiden itsearviointi verkkokurssin vaikuttavuudesta lääkehoidon osaamiseen. Tampereen yliopisto, pro gradu, 2011

Sneck S. Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Oulun yliopisto, väitöskirja, 2016

Sulosaari V. Medication competence of nursing students in Finland. Turun yliopisto, väitöskirja, 2016

Syyrilä T. Lääkityspoikkeamiin liittyvä kommunikaatio vaaratapahtumailmoituksissa. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2017

Tiihonen S. Keskitetty lääkkeenjako perusterveydenhuollossa hoitajien kokemukset ja yhteys lääkepoikkeamien esiintyvyyteen. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2013

Tuomi H. Sairaanhoidajaopiskelijoiden lääkelaskentataidot. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2014

Törmänen P. Suonensisäisen lääkehoidon toteuttaminen sairaanhoitajien arvioimana. Turun yliopisto, pro gradu, 2014

Urpalainen A. Lääkkeiden jakamisen ja valmistamisen toimintaympäristö havainnointitutkimus vuodeosastolla. Itä-Suomen yliopisto, pro gradu, 2017

Onko sinulla julkaistavaksi sopivaa materiaalia tai aihevinkkejä?

Dosis on ainoa suomenkielinen farmasian alan tieteellinen lehti. Siinä julkaistaan farmasian ja sen lähialojen alkuperäistutkimuksia, katsauksia, tieteellisiä kommentteja ja referaatteja sekä väitöskirjojen tiivistelmiä.

Jos sinulla on Dosikseen soveltuvaa materiaalia tai aihevinkkejä, lähetä sähköpostia osoitteeseen dosis@farmasialiitto.fi tai anneli.ritala@vtt.fi

DOSIKSEN TOIMITUSKUNTA

Päätoimittaja

Dosentti Anneli Ritala-Nurmi

Toimituskunnan jäsenet

Dosentti Katri Hämeen-Anttila

Proviisori, toksikologi Antti Kataja

Yliopistonlehtori Anne Lecklin

Farmasian tohtori Minna Matikainen

Neuvotteleva virkamies, farmasian tohtori Ulla Närhi

Farmasian tohtori Joni Palmgrén

Farmasian tohtori Marika Pohjanoksa-Mäntylä

www.dosis.fi



FARMASIA
LIITTO