



Metropolia

Jonna Paavilainen

Sairaanhoidajan lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen

Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja (YAMK)

Akuuttihoitotyön kehittäminen ja johtaminen

Opinnäytetyö

23.5.2024

| | |
|---|--|
| Tekijä | Jonna Paavilainen |
| Otsikko | Sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistaminen |
| Sivumäärä | 37 sivua + 2 liitettä |
| Aika | 23.05.2024 |
| Tutkinto | Sairaanhoitaja (YAMK) |
| Tutkinto-ohjelma | Akuuttihoitotyön kehittäminen ja johtaminen |
| Ohjaajat | Lehtori Tiia Saastamoinen |
| <p>Lääkehoito on yleisimmin käytetty hoitokeino potilaiden hoidossa. Lääkehoidossa tapahtuvat virheet ovat suurin syy terveydenhuollon haittatapahtumiin, siksi lääkehoidon turvallisuuden parantaminen on tärkeää. Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisellä sekä asianmukaisella lääkehoidon osaamisen varmistamisella saadaan parannettua lääkehoidon turvallisuutta. Maailman terveysjärjestö (WHO) onkin ottanut potilasturvallisuuden parantamiseksi yhdeksi tavoitteeksi lääkehoidon ilman haittoja.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista ja menetelmiä, joilla sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista varmistetaan. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisesta ja keinoista, joilla osaamisen voi varmistaa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin systemoituna kirjallisuuskatsauksena. Systemaattinen tiedonhaku tehtiin viiteen eri tietokantaan, joita olivat Medic, Cinhal, PubMed, ProQuest Central ja MEDLINE. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 14 alkuperäistä tutkimusartikkelia. Artikkelit analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Analyysissä aineistosta poimittiin lauserakenteita, jotka kuvasivat tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä. Aineistosta muodostui 29 alakategoriaa, 5 yläkategoriaa ja 2 pääkategoriaa.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksissa nousi esille sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen, siihen vaikuttavat tekijät sekä keinoja osaamisen varmistamiseen. Lääkehoidon osaamiseen kuului useita erilaisia tehtäviä. Puutteita osaamisessa havaittiin lääkelaskujen, elvytyslääkkeiden, suuren riskin lääkkeiden sekä suonensisäisen lääkehoidon osalta. Osaamisen varmistamisessa käytettiin menetelminä kyselyitä, havainnointeja, haastatteluita, simulaatioita, koulutuksia sekä farmaseutin asiantuntemusta. Sairaanhoitajien toteuttamaa turvallista lääkehoitoa voidaan varmistaa vähentämällä lääkehoidon riskejä, uusilla työtavoilla, parantamalla tiedonhakua, raportoimalla lääkehoidon virheitä ja huomioimalla lääkehoidon turvallisuus.</p> <p>Tulosten perusteella voidaan todeta, että sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista tulee kehittää sekä ylläpitää, jotta turvallinen lääkehoito toteutuu. Lääkehoidon virheet, osaamisen puutteet sekä tunnistettu koulutuksen tarve, kertovat lääkehoidon osaamisen varmistamisen keinojen kehittämistarpeesta. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisessä ja varmistamisessa.</p> | |
| Avainsanat | Sairaanhoitaja, lääkehoito, osaaminen, osaamisen varmistaminen |

| | |
|--|---|
| Author | Jonna Paavilainen |
| Title | Nurse medication competence and ensuring competence |
| Number of Pages | 37 pages + 2 appendices |
| Date | 23 May 2024 |
| Degree | Master of Health Care (Nursing) |
| Degree Programme | Master's Degree Programme in Development and Leadership of Acute Care |
| Instructors | Tiia Saastamoinen, PhD, Senior Lecturer |
| <p>Medication is the most used treatment method in patient care in nursing. Medication errors are the main cause of incidents in healthcare, which is why improving medication safety is important. Developing nurses' medication competence and ensuring appropriate competence in medication can improve the safety of medication. To improve the patient safety The World Health Organization (WHO) has chosen 'medication without harm' one of its main goals.</p> <p>The purpose of this study was to describe nurses' competence in medication and used methods to ensure nurses' competence in medication through a systemized literature review. The aim of this study was to produce new information on nurses' competence in medication and the methods that can ensure the required competence.</p> <p>This study was conducted as a systemized literature review. Systematic data retrieval was carried out in five different databases: Medic, Cinhal, PubMed, ProQuest Central and MEDLINE. Fourteen original research articles were selected for the literature review. The articles were analyzed using inductive content analysis. In the analysis, sentence structures were extracted from the data that described the phenomenon being studied. The data consisted of 29 subcategories, five upper categories and two main categories.</p> <p>The results of the thesis highlighted the nurse's competence in medication, the factors affecting it and ways to ensure competence. Competence in medication included several different tasks. There was lack of skills in drug calculations, resuscitation medications, high-alert medications, and intravenous medications. The methods used to ensure competence were surveys, observations, interviews, simulations, trainings, and the pharmacist's expertise. Safe medication provided by nurses can be ensured by reducing the risks of medication, new ways of working, improving information retrieval, reporting errors in medication and considering the safety of medication.</p> <p>Based on the results, nurses' competence in medication must be developed and maintained to ensure safe medication. Medication errors, lack of skills, and the identified need for training, lead to the need for developing methods to ensure medication competence. The results of the thesis can be utilized in developing and ensuring nurses' medication competence.</p> | |
| Keywords | Nurse, medication, competence, ensuring competence |

Sisällys

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Lääkehoidon turvallisuus | 2 |
| 2.1 | Lääkehoito | 2 |
| 2.2 | Lääkehoitoon liittyvät riskit ja haittatapahtumat | 4 |
| 2.3 | Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen | 5 |
| 2.4 | Lääkehoidon osaamisen varmistaminen | 7 |
| 3 | Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet | 9 |
| 4 | Tutkimuksen toteutus | 10 |
| 4.1 | Tutkimusmenetelmä | 10 |
| 4.2 | Systemaattinen tiedonhaku | 11 |
| 4.3 | Aineiston valinta ja valintakriteerit tutkimusartikkeleille | 14 |
| 4.4 | Aineiston analysointi | 16 |
| 5 | Tulokset | 17 |
| 5.1 | Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä | 17 |
| 5.2 | Lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät | 18 |
| 5.3 | Puutteet lääkehoidon osaamisessa | 20 |
| 5.4 | Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät | 21 |
| 5.5 | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen | 23 |
| 6 | Pohdinta | 25 |
| 6.1 | Tulosten tarkastelu | 25 |
| 6.2 | Eettisyys | 27 |
| 6.3 | Luotettavuus | 28 |
| 6.4 | Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet | 29 |
| | Lähteet | 31 |
| | Liitteet | |
| | Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimusartikkelit | |
| | Liite 2. Sisällönanalyysi | |

1 Johdanto

Toiminnan terveydenhuollossa on oltava turvallista, laadukasta sekä asianmukaisesti toteutettua ja sen on perustuttava näyttöön sekä hyviin hoitokäytäntöihin (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 § 8). Potilaan hoitamiseen yleisimmin käytetty keino on lääkehoito, joten sen turvallisuuden parantaminen on tärkeää. Sairaanhoidajien lääkehoidon osaamisen kehittämisellä sekä asianmukaisella lääkehoidon osaamisen varmistamisella saadaan parannettua lääkehoidon turvallisuutta. (STM 2022: 38; Yang & Chen & Lu & Zhang 2021: 10.)

Lääkehoitoon on todettu liittyvän useasti riskitekijöitä ja virheitä, jotka heikentävät potilasturvallisuutta. Lääkehoitoon liittyvät virheet ovat suurin syy haittatapahtumiin ja hoitovirheisiin. Nämä virheet ovat kuitenkin vältettävissä. (WHO 2017: 5; Härkänen & Vehviläinen-Julkunen 2021:198.) Maailman terveysjärjestö (WHO) onkin ottanut potilasturvallisuuden parantamiseksi yhdeksi tavoitteeksi lääkehoidon ilman haittoja (WHO 2021: 34). Myös lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea on asettanut yhdeksi strategiseksi tavoitteeksi vuosille 2021–2026, että terveydenhuollon ammattilaisilla on työtehtävien vaatima lääkehoidon osaaminen (Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea 2021: 5). Turvallisen lääkehoidon perustana on ammattilaisen osaamisen ajantasaisuus ja laadukas toiminta. Lääkitysturvallisuuden toteutumisessa olevia ratkaisuvia tekijöitä on osaamisen varmistamisen suunnitelmallisuus ja menetelmät, joilla osaaminen varmistetaan. (Siroky & Leonardi 2016: 157; STM 2021: 8.)

Tutkittujen vaaratapahtuma ilmoitusten (HaiPro) mukaan lääkehoidon vaaratapahtumat aiheuttavat potilaille eri asteisia ongelmia. Vaaratapahtumista koituu myös terveydenhuollossa lisätyötä ja kustannuksia. (Härkänen & Vehviläinen-Julkunen 2021: 206–207.) Vaaratapahtumat voivat aiheuttaa potilaalle läheltä piti tilanteen, ylimääräistä kärsimystä, vakavia vammoja tai jopa kuoleman (WHO 2017: 5). Vaaratapahtumailmoitusten määrä on myös noussut vuosittain, ja niistä suurin osa, lähes puolet liittyvät lääke- ja nestehoitoon (Rauhala ym. 2018: 2718). Näistä haittatapahtumista suurin osa on kuitenkin ennaltaehkäistävässä oikeanlaisilla toimintatavoilla, kuten kehittämällä lääkehoidon osaamisen hallintaa ja terveydenhuollon järjestelmää (WHO 2017: 5; Siroky & Leonardi 2016: 152; STM 2021: 10).

Tutkimuksissa todetaan sairaanhoitajien osaamisen varmistamisen tärkeys turvallisen lääkehoidon osaamisen kannalta, mutta vähemmän löytyy tietoa siitä, mitkä menetelmät ovat päteviä lääkehoidon osaamisen varmistamiseen (Luokkamäki & Härkänen & Saano & Vehviläinen-Julkunen 2021: 52; Sneck ym. 2015: 120). Erään tutkimuksen mukaan organisaatiot tarvitsevat työkaluja ja menetelmiä sairaanhoitajien osaamisen arviointiin (Siroky & Leonardi 2016: 156).

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen varmistaminen määritellään jokaisen työyksikön lääkehoitosuunnitelmassa ja sen luomiseen käytetään apuna sosiaali- ja terveysministeriön luomaa Turvallinen lääkehoito -opasta (STM 2021: 11, 44). Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetään yleisesti erilaisia teoriaosaamista varmistavia menetelmiä, esimerkiksi LOVE (Lääkehoidon osaaminen verkossa) -koulutusta ja siihen liittyviä kokeita (Awanic 2023). Käytännön osaamisen varmistaminen tapahtuu näyttökokeilla työelämässä eri lääkehoidon osa-alueista. Työyksikössä oleva vastaava lääkäri antaa luvan sairaanhoitajalle toteuttaa vaativaa lääkehoitoa, kuten lääke- ja nestehoitoa laskimoon, rokottamista sekä verensiirtojen toteuttamista. (Sneck & Isola & Saarnio 2015: 115–116; STM 2021: 33.)

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on kuvata systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista ja menetelmiä, joilla sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista varmistetaan.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisesta ja keinoista, joilla osaamisen voi varmistaa. Tietoa voidaan hyödyntää sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisessä ja varmistamisessa.

2 Lääkehoidon turvallisuus

2.1 Lääkehoito

Sairaanhoitajan yksi ammatillisista osaamisen vaatimuksista on turvallinen lääkehoito ja se on yksi keskeisimmistä hoitokeinoista hoitoalalla, jota sairaanhoitajat toteuttavat päivittäin (Luokkamäki & Vehviläinen-Julkunen & Saano & Härkänen 2016: 29). Luokkamäen (2024: 106) tutkimuksessa puolet sairaanhoitajista kokivat, että suurin osa heidän työpäivästään menee lääkehoidon toteuttamiseen. Lääkehoitoon liittyy myös paljon riskejä, sillä monet terveydenhuollossa ilmoitetut haittatapahtumat liittyvät juuri lääkehoitoon. Haittatapahtumilla voi olla vakavat seuraukset. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013:

13.) Sairaanhoitaja ei ole yksin vastuussa turvallisen lääkehoidon toteutumisesta, vaan se on koko organisaation yhteinen tavoite aina ylemmästä johdosta lähtien. Esihenkilö huolehtii lääkitysturvallisuuden toteutumisesta ja antaa siihen yhteiset toimintatavat sekä resurssit. (STM 2021: 55.)

Lääkehoito on tarkoin säänneltyä ja Suomessa sitä valvovat monet eri tahot. Sosiaali- ja terveysministeriön tehtävänä on vastata lääkkeitä koskevasta lainsäädännöstä sekä kehittää lääkehuoltoa. Valvira eli sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviranomainen valvoo terveydenhuollon ammattihenkilöitä valtakunnallisesti sekä palvelujen laatua. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos (THL) toimii ihmisten hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseksi sekä edistää lääkehuollon käytäntöön soveltamista. (STM 2023.) Lääkehoidon toteuttamista kunnissa ohjaa ja valvoo julkisessa sekä yksityisessä sosiaali- ja terveydenhuollossa aluehallintovirasto (Lääkehoito 2023). Fimea eli lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus kehittää ja valvoo lääkealaa, niihin liittyviä laitteita, veri- ja kudostuotteita sekä biopankkia. Se koordinoi lääkealan kansallista kehittämistä, arvioi lääkehoitoja sekä on mukana erilaisissa tutkimustehtävissä. (STM 2023.)

Turvallista lääkehoitoa toteuttaessa on hyvä huomioida kymmen kohtaa, joiden tulee täytyä ennen lääkkeen antoa, lääkkeen valmistamisen ja antamisen aikana sekä lääkkeen annon jälkeen (Edwards & Axe 2015: 360; Saastamoinen 2023: 34). Lääkettä antaessa huomioidaan, että annetaan oikea lääke, oikealle potilaalle, oikealla annoksella, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla. Varmistetaan myös lääkkeen oikea käyttötarkoitus, lääkkeen saattaminen käyttökuntoon oikein, oikea lääkkeen dokumentointi, oikea potilaan ohjaus ja oikea lääkkeen vaikutusten seuranta sekä arviointi. Edelliset kohdat tarkistamalla varmistetaan lääkehoidon turvallisuutta. (STM 2021: 68; The 10 Rights of Medication Administration 2022.) O-sääntöjä on myös muitakin, kuten Elliotin ja Liun (2010) kokoamat lääkehoidon yhdeksän oikein säännöt eri suosituksista, säännöt ovat hyvin samankaltaiset edellä mainittujen kanssa. Tutkimuksen mukaan, sairaanhoitajat olivat samaa mieltä, että käyttämällä O-sääntöjä voidaan vähentää lääkitysvirheitä (Dionisi & Gianetta & Maselli & Muzio & Simone 2021: 1122).

Tässä opinnäytetyössä lääkehoidolla tarkoitetaan sitä työtä, jota sairaanhoitaja toteuttaa annostellessaan lääkkeitä potilaalle eri reittejä pitkin. Tähän kuuluu myös lääkkeiden tunteminen, tilaaminen, säilyttäminen ja oikeaoppinen käyttökuntoon saattaminen sekä lääkkeen vaikutuksen seuranta, lääkkeen ohjaus potilaalle sekä omaisille ja lääkehoidon dokumentointi. Turvalliseen lääkehoidon toteutukseen tarvitaan myös lääkelaskujen sekä teoreettisen tiedon, kuten anatomian, fysiologian ja farmakologian hallintaa.

2.2 Lääkehoitoon liittyvät riskit ja haittatapahtumat

Lääkehoitoon liittyviä riskejä voi olla missä tahansa lääkehoitoprosessin vaiheessa. Lääkehoitoprosessiin kuuluu potilaan taustatietojen ja aiemman lääkityksen ajantasaisuuden selvittäminen, uuden lääkkeen määrääminen huomioiden muu lääkehoidon kokonaisuus, lääkkeen tilaaminen, valmistaminen ja toimittaminen apteekin toimesta, lääkkeen saattaminen käyttökuuntoon ja ammattilaisten tietoisuus kyseisestä lääkkeestä sekä sen antaminen potilaalle. Prosessiin kuuluu myös lääkkeenannon dokumentointi, lääkevasteen seuranta, potilaan ohjaus saamastaan lääkkeestä ja sen muutoksista sekä lääkehoidon muuttuminen tai lopettaminen. Tämä lääkehoidonprosessi toteutetaan yhteistyössä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa, johon kuuluvat lääkärit, hoitajat ja farmaseutit. Lääkehoitoon liittyvien riskien ja virheiden estämisen vuoksi on tärkeää, että yhteistyö on mahdollisimman sujuvaa eri ammattiryhmien välillä. (Schepel & Inkilä & Kivivuori 2021: 512–513.) Hyvällä moniammatillisella yhteistyöllä sekä selkeällä kommunikaatiolla on todettu olevan lääkehoidon turvallisuutta parantava vaikutus (Härkänen ym. 2019: 247).

Riskit voivat liittyä lääkkeisiin. Lääkkeitä on paljon samankaltaisia, näköisnimisiä lääkkeitä sekä lääkkeillä on paljon eri rinnakkaisvalmisteita. Yleisimmin virheet liittyvät lääkkeen antamiseen, lääke annetaan väärään aikaan, väärällä annoksella, väärällä antotekniikalla tai lääke jää saamatta. (Härkänen & Saano & Vehviläinen-Julkunen 2019: 246–247.) Potilaisiin liittyviä riskejä ovat omaan lääkehoitoon osallistumattomuus, sekavuus, muistisairaus sekä lääkitystietojen puutteellisuus. (STM 2021: 19; Härkänen ym. 2019: 248.) Tutkimuksen mukaan riskit liittyvät myös potilaan tunnistamiseen, potilasta ei tunnisteta ennen lääkkeen antamista (Luokkamäki 2024: 107; Saastamoinen 2023: 86). Useampi haittatapahtuma syntyy siitä, että annetaan lääkkeet väärälle potilaalle (Härkänen & Tiainen & Haatainen 2018: 715).

Olosuhteilla, työn organisoinnilla ja inhimillisillä tekijöillä on vaikutusta lääkehoitoon liittyviin riskeihin. Riski kasvaa, jos työtä tehdään liian pienillä resursseilla, kiireessä ja väsyneenä. (Pitkänen ym. 2014: 183.) Kiireetön, rauhallinen ja keskeytyksetön sekä hyvin suunniteltu toimintaympäristö, jossa lääkkeet saatetaan potilaalle käyttökuuntoon auttaa riskien pienentämiseen ja lisää lääkehoidon turvallisuutta. (Athanasakis 2021: 2026; Luokkamäki ym. 2021: 51). Työntekijän toiminnalla saadaan pienennettyä lääkehoidossa olevia riskejä kuten, huolellisuus lääkehoitoa toteuttaessa, ohjeiden noudattaminen, oikeanlainen asenne työtä kohtaan, riittävä osaaminen, itsetietoisuus omista taidoista ja rajoituksista sekä valppaus (Athanasakis 2021: 2023; Härkänen ym. 2019: 248). Lääkkeiden kaksoistarkastuksella koetaan olevan lääkehoidon virheitä alentava

vaikutus (Santavirta ym. 2020: 113). Sairaanhoidajan hyvä tietoisuus lääkehoidon prosessista ja motivaatio liitetään lääkehoidon virheiden vähenemiseen (Dionisi ym. 2021: 1122).

Tutkimuksen mukaan lääkehoidon turvallisuuteen vaikuttaa käytössä olevat tietojärjestelmät. Potilastietojärjestelmän helppokäyttöisyys ja selkeys sekä automaattiset varoitushälytykset ja ohjeet lääkkeiden käyttöön lisäävät turvallisuutta. (Santavirta ym. 2020: 110.) Maailman terveysjärjestö (WHO) on tunnistanut lääkehoitoon liittyviä riskejä, joita parantamalla saadaan potilasturvallisuutta paremmaksi. Lääkehoidossa riskialttiita tilanteita ovat suurentuneen riskin potilaiden lääkehoito kuten vanhukset, lapset ja muunaisten tai maksan vajaatoimintaa sairastavat. Riski lisääntyy toimintaympäristössä, jossa toteutetaan vaativaa lääkehoitoa akuutisti sairailta potilailla. Potilailla käytössä oleva yli neljän lääkkeen monilääkitys lisää riskejä lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutuksiin sekä voi heikentää sitoutumista omaan lääkehoitoon. Potilassiirroissa katsotaan olevan riskejä tiedonkulkuun ja kommunikaatioon liittyen. (WHO 2017: 10.)

On tärkeää tunnistaa lääkehoitoon liittyvät riskikohdat ja vaaratapahtumien mahdollisuudet, jolloin ne ovat ennaltaehkäistävässä (STM 2021: 24). Haittatapahtumien raportoinnin merkitystä kannattaa korostaa lääkehoidossa tapahtuvien virheiden ehkäisemiseksi (Luokkamäki 2024: 109). Suomessa monissa organisaatioissa käytetään vaaratapahtumien ilmoittamiseen HaiPro -järjestelmää. Ilmoitus tehdään vapaaehtoisesti ja nimettömänä, sen tarkoituksena on oppia virheistä ja kehittää potilasturvallisuutta. Ilmoitusten perusteella monet potilasturvallisuuden riskit koskevat juuri lääke- ja nestehoitoa. (Rauhala ym. 2018: 2717.)

2.3 Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen

Sairaanhoidajan lääkehoidon osaaminen koostuu teorian tiedon ja käytännön osaamisesta. Sairaanhoidajan täytyy hallita useita erilaisia tietoja ja taitoja lääkehoidosta, lääkelaskennasta, farmakologiasta sekä fysiologiasta (Opetusministeriö 2006: 69; Thelen 2022: 4.) Lääkehoidon osaaminen perustuu myös sairaanhoidajan päätöksentekokykyyn erilaisissa hoitoympäristöissä, jossa hän soveltaa edellä mainittuja tietoja ja tarvittaessa tekee tiedonhakua (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013: 13; Thelen 2022:4). Luokkamäen ym. (2021: 37) tutkimuksessa sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen jaetaan yhdeksään eri osa-alueeseen, joita ovat turvallinen lääkkeiden tilaaminen, käsittely, säilytys ja hävittäminen, lääkkeiden valmistaminen käyttökuntoon, lääkkeiden antaminen potilaille, dokumentointi, lääkehoidon arviointi, lääkelaskutaidot, moniammatillinen

yhteistyö, yhteistyö potilaiden kanssa sekä lääkehoidon raportointi. Lääkehoidon osaamiseen määritelmä ja siihen kuuluvat tehtävät vaihtelevat hieman eri tutkimuksien ja lähteiden mukaan (Luokkamäki 2024: 108; Thelen 2022: 2). Ei ole mitään kansainvälistä sopimusta siitä, mitä lääkehoidon tehtäviä sairaanhoitajan tulee osata (Dijkstra 2021: 8).

Yhtenä osaamisen alueena on lääkkeiden hankinta, niiden säilyttäminen sekä hävittäminen oikeaoppisesti. (Luokkamäki ym. 2021: 44.) Sairaanhoitaja toteuttaa lääkehoitoa lääkärin määräysten mukaisesti ja tarkkailee lääkkeen vaikutusta, joten hän tarvitsee ymmärrystä koko lääkehoidon prosessista ja sen vaikutuksesta hoidon kokonaisuuteen sekä potilaan elintoimintoihin eri-ikäisillä ihmisillä. Sairaanhoitaja valmistaa lääkkeet käyttökuntoon ja jakaa ne annoksiksi potilaille huolehtien aseptisesta toiminnasta. Hän huolehtii lääkkeen oikeaoppisen annon eri antoreittejä pitkin oikealle potilaalle, sekä lääkehoidon kirjaamisen potilastietoihin. Vaativan lääkehoidon toteuttamiseen kuuluvat suonensisäinen neste- ja lääkehoito, ääreislaskimokanyylin laittaminen, lääkkeiden antaminen erityisantoreittien kautta, kuten epiduraalitalaan, verensiirrot sekä rokotukset. Potilaiden ja tarvittaessa heidän omaistensa ohjaus lääkehoidossa sekä lääkehoitoon liittyvän tiedon jakaminen ja potilaiden sitouttaminen omaan lääkehoitoonsa on yksi sairaanhoitajien tehtävistä. (Opetusministeriö 2006: 69; STM 2021: 28.) Lääkehoidon turvallisuutta voidaan varmistaa, pitäen potilaat aktiivisina osallistujina omassa lääkehoidossaan keskustelemalla ja lisäämällä tietoa potilaan käytössä olevista lääkkeistä (Athanasakis 2021: 2025).

Sairaanhoitaja tarvitsee myös hyviä vuorovaikutustaitoja, sillä lääkehoito toteutetaan moniammatillisessa yhteistyössä eri ammattiryhmien kanssa (Dijkstra ym. 2021:6; Luokkamäki ym. 2021: 46). Potilaan lääkelista ja allergiat lääkkeille täytyy päivittää ajantasaiseksi. Lääkehoidon osaamiseen kuuluu tiedon etsiminen luotettavista lähteistä lääkkeisiin liittyen, kuten Terveysportista, Pharmaca Fennicasta, lääkepakkauksen ohjeista tai organisaation omista lääkeohjeista. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013: 15.) Protokollien ja ohjeiden tulee olla selkeitä ja ajan tasalla. Hoitajien tulee noudattaa ohjeita, sillä ne lisäävät turvallista lääkehoitoa. (Athanasakis 2021: 2025; Luokkamäki ym. 2021: 51.) Erään tutkimuksen mukaan se, että hoitajat eivät aina noudata ohjeita johtaa usein lääkehoidon virheeseen. Ohjeiden noudattamatta jättäminen on usein myös tietoinen valinta, joka saattaa johtua liiallisesta työmäärästä, rutiineista ja vaihtoehtojen ratkaisujen puutteesta. (Karttunen & Sneck & Jokelainen & Elo 2020: 115.)

Tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat arvioivat oman lääkehoidon osaamisen hyväksi ja suoritettujen lääkehoidon tenttien perusteella osaaminen on riittävällä tasolla (Sneck

2016: 105). Hyvä teoreettinen osaaminen ei kuitenkaan aina merkitse hyvää käytännön osaamista lääkehoidossa (Luokkamäki 2024:123). Eniten koulutusta kaivataan lääkkeiden yhteisvaikutuksien ymmärtämiseen, osastolla käytettävistä lääkkeistä sekä niiden haittavaikutuksista. Potilaiden ohjaus lääkehoidossa koetaan hankalaksi. Puutteita oli lisäksi lääkehoidon toteutuksissa, lääkkeiden hankinnassa ja käsittelyssä sekä matemaattisissa taidoissa. (Luokkamäki ym. 2016: 29–30.) Toisen tutkimuksen mukaan lääkelaskutaidot olivat suurimmalla osalla hoitajista hyvin hallinnassa, mutta viidellä prosentilla hoitajista oli hankaluuksia läpäistä lääkelaskukoe. Teoreettinen osaaminen on parempaa niissä yksiköissä, missä lääkehoitoa toteutetaan enemmän, kuten akuuttihoitotyön yksiköissä. (Sneck & Saarnio & Isola & Boigu 2016: 200.)

Sneck ym. (2013: 263) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttaa se, miten useasti työssään toteuttaa lääkehoitoa sekä millaisessa yksikössä työskentelee, ei niinkään työkokemuksen määrä. Sairanhoitajien itsearvioinnin mukaan taas työkokemus vaikuttaa lääkehoidon osaamiseen (Luokkamäki 2024: 109). Lääkehoidon osaaminen sairaanhoitajilla syntyy suoritetun tutkinnon kautta ammattikorkeakoulussa, työkokemuksesta sekä täydennyskoulutuksista (Saastamoinen 2023: 9). Se edellyttää säännöllistä osaamisen kehittämistä ja tietojen sekä taitojen ylläpitämistä. Lääkehoidon osaamisen varmistamisella, pystytään huolehtimaan riittävä osaaminen turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen sekä kohdentamaan koulutustarpeita. (Sulosaari & Leino-Kilpi 2013: 17.)

2.4 Lääkehoidon osaamisen varmistaminen

Sairanhoitajien lääkehoidon osaamisen varmistaminen tapahtuu yksiköiden lääkehoitosuunnitelmassa kerrotulla tavalla, jonka työnantaja määrittelee. Sosiaali- ja terveysministeriö (2021) on tehnyt oppaan, joka antaa ohjeet, miten lääkehoitosuunnitelma tehdään ja mitä sen tulee sisältää. Esihenkilö on vastuussa työntekijän lääkehoidon osaamisen tarkistamisesta. Jokainen työntekijä kantaa vastuun omasta tekemisestä sekä ammattitaidosta. Osaamisen varmistamiseen kuuluu suunnitelmallinen perehdytys ja täydennyskoulutus, teoria- ja käytännön osaamisen varmistamisen lisäksi. Yksikön vastaava lääkäri antaa luvan sairaanhoitajalle vaativan lääkehoidon suorittamiseen. Lääkäri pitää esimerkiksi keskustelutilaisuuden tai suullisen yksilö- tai ryhmätentin ennen luvan antamista. Lupa lääkehoidontoteuttamiseen dokumentoidaan. (STM 2021: 33, 44; Saano & Taam-Ukkonen 2013: 32.)

Lääkehoidon osaaminen varmistetaan teoriaosaamisella ja käytännön osaamisella. Teoriaosaamisen varmistaminen voi olla kysely, kirjallinen tai suullinen koe. (Lääkehoito 2023; Sneck ym. 2015: 115.) Useissa työyksiköissä käytetään lääkehoidon koulutusta, johon kuuluvat teorian lisäksi lääkelaskujen osaaminen. Se on palvelu verkossa, joka sisältää lääkehoidon kurseja ja tenttejä eri aihealueista. Koulutusmateriaali on rakennettu Sosiaali- ja terveysministeriön turvallinen lääkehoito -oppaan mukaan. (Lääkehoidon osaaminen verkossa 2023.) Sairaanhoidajat eivät välttämättä ajattele osaamisen varmistamiseen käytettyjä lääkehoidon kurseja ja tenttejä lisäkoulutukseksi. Tutkimuksessa sairaanhoitajilta kysyttiin osallistumisesta lääkehoidon lisäkoulutuksiin, he eivät mielestään olleet nähin osallistuneet. Suurin osa oli kuitenkin suorittanut lääkehoidon kurssit ja tentit. (Luokkamäki 2024: 109.)

Käytännön osaamisen varmistamiseen on monissa paikoissa käytössä näyttö, jossa näytetään muun muassa lääkkeiden jakaminen oikein, injektioiden antaminen ja kanylointi. Näyttö annetaan kokeneelle ja laillistetulle terveydenhuollon ammattihenkilölle. Näyttöjä annetaan yhdestä osa-alueesta useampia esimerkiksi 3–5 näyttöä, jotta osaamisesta voidaan varmistua. (STM 2021: 44–45.) Käytännön osaamista varmistetaan myös joissakin paikoissa tarkkailemalla sairaanhoitajan lääkkeiden valmistamista ja antamista (Luokkamäki ym. 2021: 42). Lääkehoitoon vaadittava teoriaosaaminen varmistetaan 3–5 vuoden välein ja se vastaa yksikön lääkehoidon vaativuuteen. Käytännön osaamista ei tarvitse välttämättä näyttää uudelleen, jos osaaminen osoitetaan käytännön työssä jatkuvalla lääkehoidon parissa työskentelyllä. (Lääkehoito 2023; STM 2021: 45.) Tutkimuksen mukaan lääkehoidon teoriaosaamista kannattaa varmistaa säännöllisesti (Sneck ym. 2016: 196).

Luokkamäki ym. (2021: 50) kirjallisuuskatsauksen mukaan sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista mitattiin eri tutkimuksissa kyselylomakkeiden, havainnointien, erilaisten testien, kuten ennen ja jälkeen testien, ryhmähaastatteluiden, vapaaehtoisten lääkehoidossa tapahtuneiden virheiden sekä potilastietojen tarkastelun avulla. Greer & Pasquale & Wahrenberg (2020: 267) tutkimuksen perusteella farmaseutin pitämä useampi menetelmäinen koulutus psykiatrisista pitkävaikutteisista injektioitavista lääkkeistä paransi sairaanhoitajien tietoa ja koulutus koettiin hyödylliseksi sekä lisäsi hoitajien varmuutta lääkehoidossa. Verkossa oleva kurssi turvallisesta lääkehoidosta sairaanhoitajille, jotka toimivat Australian etäisillä kotihoidon alueilla, koettiin hyödyllisenä ja itsearvioituna sen koettiin parantavan osaamista sekä varmuutta hoitotyötä kohtaan. Potilasturvallisuus saadaan varmistettua jatkuvalla koulutuksella ja ammattitaidon kehitymisellä. (Speare & Rissel & Lenthall & Pennington 2020: 30.) Luokkamäen (2024: 113)

tutkimuksessa interaktiivinen lääkehoidon 3D-peli soveltui sairaanhoitajien mielestä osaamisen varmistamisen sekä lääkehoidon tietojen kertaamisen menetelmäksi.

Lääkehoidon osaamisen varmistaminen on tärkeää, jolloin saadaan tietoa koulutustarpeista ja pystytään myös kohdentamaan lisäkoulutusta heille, joilla lääkehoito on heikosti hallinnassa (Luokkamäki ym. 2016: 29). Tutkimuksen mukaan sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen arviointiin tarkoitettu menetelmä kohdentaa koulutuksen juuri tarvittaviin kohtiin lääkehoidossa, jotta lääkehoidon turvallisuus paranee (Yang ym. 2021: 9–10). Pätevien osaamisen varmistamisen menetelmien avulla organisaatio saa tärkeää tietoa mihin sairaanhoitajien koulutusta kannatta kohdentaa ja se on apuna potilasturvallisuuden ja laadun kehittämisessä (Siroky & Leonardi 2016: 156–157). Esihenkilöiden tulee järjestää pääsy koulutuksiin ja kannustaa työntekijöitä aktiiviseen tiedon etsintään lääkehoitoon liittyen (Santavirta & Kuusisto & Saranto & Suominen & Asikainen 2020: 114). Sairaanhoitajien omat kokemukset lääkehoidon osaamisen varmistamisesta ovat positiivisia ja se koetaan tärkeäksi turvallisen lääkehoidon toteuttamisen kannalta. Osaamisen varmistamisen avulla koetaan myös, että lääkehoidon osaamisen taidot kehittyvät ja ylläpysyvät. (Sneck ym. 2015: 119.)

3 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista ja menetelmiä, joilla sairaanhoitajien osaamista varmistetaan.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisesta ja keinoista, joilla osaamisen voi varmistaa. Tietoa voidaan hyödyntää sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisessä ja varmistamisessa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaista on sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen?
2. Millä menetelmillä sairaanhoitajan lääkehoidon osaamista varmistetaan?

4 Tutkimuksen toteutus

4.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyö toteutettiin systemoituna kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus on tieteellinen tutkimusmenetelmä ja niitä on olemassa erityyppisiä. Se on toistettavissa, täsmällinen ja systemaattinen sekä sen eri vaiheet ovat kuvattu hyvin tarkoin, jotta joku muu voi toteuttaa sen. Kirjallisuuskatsauksessa arvioidaan ja kootaan jo tehtyjen tutkimuksien tuloksia ja niistä saadaan johtopäätöksiä sekä uusia tuloksia. (Pölkki & Kanste & Elo & Kääriäinen & Kyngäs 2012: 337; Salminen 2011: 4–5; Suhonen & Axelin & Stolt 2016: 14.)

Kirjallisuuskatsauksen tyypit voidaan jakaa kuvailevaan, systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen ja meta-analyysiin. Yleisimmin käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, joka antaa enemmän vapauksia, ilman tarkkoja ohjeita. Tutkittavaa ilmiötä kuvataan laaja-alaisesti. (Salminen 2011: 6). Meta-analyysillä tutkimuksista tehdään tarkkoja luokitteluita, tutkimusten otosten on oltava suuria, jotta meta-analyysi on luotettava. Tuloksista saadaan numeraalisia ja tilastollisia arvoja, tehdään tilastollinen analyysi. (Salminen 2011: 15.) Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa etsitään tietyn aihepiirin tutkimuksia ja kerätään artikkeleista tietoa. Sen avulla kootaan yhteen, jo olemassa oleva tieto tutkimusaiheesta sekä voidaan tehdä luotettavia yleistyksiä aiheesta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 97.)

Systemoitu kirjallisuuskatsaus kuuluu systemaattisen kirjallisuuskatsauksen alatyyppeihin. Se eroaa siten, että yksi tutkija toteuttaa katsauksen, kun taas systemaattisessa katsauksessa on yleensä useampia tutkijoita. (Suhonen ym. 2016: 14.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus noudattaa tiettyä mallia. Aluksi muodostetaan tutkimuskysymys ja tutkimusongelma, määritetään kirjallisuuskatsauksen tarkoitus, tavoite sekä muodostetaan hakusanat. (Niela-Vilén & Hamari 2016: 23–24.) Hakusanojen ja käsitteiden valinnassa käytetään apuna PICO-menetelmää sekä alustavia hakukokeiluja (Lehtiö & Johansson 2016: 36). Toisessa vaiheessa tehdään systemaattinen tiedonhaku valituista tietokannoista, tarkoituksena on löytää kaikki materiaali, joka vastaa tutkimuskysymykseen. Tähän vaiheeseen kuuluvat myös artikkeleiden seulonta ja valinta tiettyjen sisäänottokriteereiden perusteella sekä omaan aiheeseen sopivat. Kolmannessa vaiheessa arvioidaan valittuja tutkimusartikkeleita. Artikkeleiden luotettavuutta arvioidaan esimerkiksi Joanna Briggs instituutin (JBI) arviointikriteeristöllä. Neljännessä vaiheessa

valituista artikkeleista kerätään tieto tietyn mallin mukaan ja artikkelit analysoidaan kunnolla. Lopuksi tehdään synteesi eli kokonaisuus tuloksista. Viimeisessä vaiheessa raportoidaan tulokset, tehdään johtopäätökset sekä pohditaan kirjallisuuskatsauksen eettisyyttä ja luotettavuutta. (Salminen 2011: 9–10; Niela-Vilén & Hamari 2016: 25–26, 30–32.)

4.2 Systemaattinen tiedonhaku

Opinnäytetyössä toteutettiin systemaattinen tiedonhaku tutkimuskysymysten avulla määriteltujen hakusanojen mukaan. Hakusanojen muodostuksessa käytettiin apuna PICO-menetelmää, joka on kuvattu taulukossa 1. sekä YSO ja MeSH sanastoja. Aiheeseen liittyvät artikkelit auttoivat myös käsitteiden suunnittelussa. PICO-menetelmän avulla pystytään tunnistamaan tutkimuskysymyksen eri osat, pilkkomalla se kohderyhmään, mielenkiinnon kohteeseen, kontekstiin ja lopputulosmuuttujaan. Hakusanoista muodostettiin hakulausekkeita, joiden apuna käytettiin Boolean operaattoreita AND ja OR, sulkeita, sanankatkaisuja ja fraaseja. (Lehtiö & Johansson 2016: 36–38.) Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat sairaanhoitaja, lääkehoito, osaaminen ja osaamisen varmistaminen. Englanninkielisinä käsitteinä opinnäytetyössä ovat Nurse, medication OR drug therapy OR pharmacotherapy, competence OR skills OR knowledge, ensuring competence OR assessment OR evaluation. Hakusanat ja opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat kuvattu laajemmin taulukossa 2.

Taulukko 1. PICO

| P = population | I = intervention | C = control | O = outcome |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Sairaanhoitaja | Lääkehoidon osaaminen | - | Osaamisen varmistaminen |

Taulukko 2. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

| Käsite | Synonyymit | Katkaistu sana | Englanniksi | Katkaistu sana |
|-------------------------|---|--------------------|--|--------------------------|
| Sairaanhoitaja | - | Sairaanhoi* | Nurse Nurses | Nurs* |
| Lääkehoito | Lääkityshoito | Lääkehoi* Lääk* | Medication Drug therapy Pharmacotherapy | Medic* Pharmacothe* |
| Osaaminen | Taito Tieto Ammattitaito Pätevyys Kompetenssi | | Competence Competency Comprehension Skills Knowledge Know-how Professional | Competenc* Professio* |
| Osaamisen varmistaminen | | | Ensuring competence Confirmation Verification Assesment Educational Measurement Evaluation | |

Tietokannoiksi valikoituivat Medic, Cinhal, PubMed, ProQuest Central ja MEDLINE. Ennen varsinaista tiedonhakua, tehtiin tietokannoista alustava kirjallisuushaku, jonka avulla saatiin muodostettua täsmällinen hakulauseke. Näin saadaan myös käsitys aiheeseen liittyvästä tiedon määrästä (Niela-Vilén & Hamari 2016: 25). Alustava tiedonhaku ja useita harjoitus hakuja tehtiin keväällä 2023, jolloin artikkeleita haettiin yksittäisillä hakusanoilla ja yksinkertaisilla hakulausekkeilla, näin ymmärrettiin mitä hakusanoja ja millaista hakulauseketta kannattaa käyttää varsinaisessa tiedonhaussa. Yksittäisillä hakusanoilla hakiessa hakulausekkeesta karsiutui ylimääräisiä sanoja, joilla ei ollut merkitystä tiedonhaun kannalta. Apuna tiedonhaussa käytettiin Metropolian Ammattikorkeakoulun kirjaston informaattikkoa kaksi kertaa sekä osallistuttiin tiedonhaun työpajoihin. Kirjaston informaattikon mielestä hakulauseke oli tarpeeksi monipuolinen ja sisälsi tarvittavat hakusanat. Aiheeseen liittyen löytyi paljon tietoa, joten hakusanat rajattiin löytymään monessa tietokannoissa tiivistelmään ja otsikkoon. Näin varmistettiin, ettei hakutulos kasvaisi liian suureksi. Ilman minkäänlaisia rajauksia tietokannoista saadut hakutulokset olivat monia tuhansia ja osasta tietokannoista jopa satoja tuhansia.

Hakusanoissa käytettiin apuna tietokannan omia asiasanoja. Pääsääntöisesti hakulauseke oli samankaltainen eri tietokantoihin, mutta sitä hieman muokattiin paremmin so-pivammaksi tietokannan toimintojen ja asiasanojen mukaan. Näiden kaikkien avulla saatiin mahdollisimman kattava hakulauseke aineistohakuun.

Varsinainen tiedonhaku tehtiin alkuvuodesta 2024. Aineistohaussa eri tietokannoista tuli myös paljon samoja artikkeleita, joten duplikaatit poistettiin hakutuloksista. Systemaattisen tiedonhaun lisäksi toteutui manuaalista tiedonhakua, artikkeleiden lähdeluetoista nousi aiheeseen liittyviä artikkeleita, joita käytiin läpi. Taulukossa 3 on esitelty tiedonhaussa käytetyt tietokannat, hakusanat, Boolean operaattorit (AND, OR, NOT), tehdyt rajauksen sekä saadut hakutulokset.

Taulukko 3. Tiedonhaku

| Tietokanta | Käsitteet | Rajaukset | Tulos | Valittu mukaan |
|------------------|--|--|-------|----------------|
| Medic | Sairaanhoid* AND Lääkehoi* | 2018–2024 Alkuperäistutkimus | 34 | 0 |
| Cinahl | nurs* AND (medication OR "drug therapy" OR pharmacotherapy) AND (competenc* OR knowledge OR skills) AND (assessment OR evaluation OR ensur*) | 2018-2024 English & finnish Peer Reviewed Research Article Hakusanat rajattu löytymään: Abstract | 287 | 5 |
| ProQuest Central | nurse AND ("medication" OR "drug therapy" OR "pharmacotherapy") AND ("competence" OR "knowledge" OR "skills") AND ("assessment" OR "evaluation" OR "ensure") | 2018-2024 English & finnish Peer reviewed Hakusanat rajattu löytymään: Abstract | 188 | 2 |
| MEDLINE | nurs* AND (medication OR "drug therapy" OR pharmacotherapy) AND (competenc* OR knowledge OR skills) AND (assessment OR evaluation OR ensur*) | 2018–2024 Peer reviewed English & finnish Hakusanat rajattu löytymään: abstract | 408 | 3 |
| PubMed | "nurs*" AND ("medication" OR "drug therapy" OR "pharmacotherapy") AND ("competenc*" OR "knowledge" OR "skills") AND ("assessment" OR "evaluation" OR "ensur*") | 2018–2024 English & finnish Hakusanat rajattu löytymään: abstract/title | 373 | 2 |

Systemaattinen tiedonhaku on tärkeä kuvata tarkoin, jotta se on toistettavissa uudelleen (Kyngäs & Mikkonen & Kääriäinen 2020: 109). Tiedonhaun jälkeen alkaa tutkimusartikkeleiden valinta tiettyjen valintakriteereiden mukaan. Tiedonhaun valitut käsitteet sekä artikkeleiden valinnassa käytetyt sisäänotto- ja poissulkukriteerit ovat tärkeitä kirjallisuuskatsauksen laadun ja luotettavuuden kannalta (Snyder 2019: 337).

4.3 Aineiston valinta ja valintakriteerit tutkimusartikkeleille

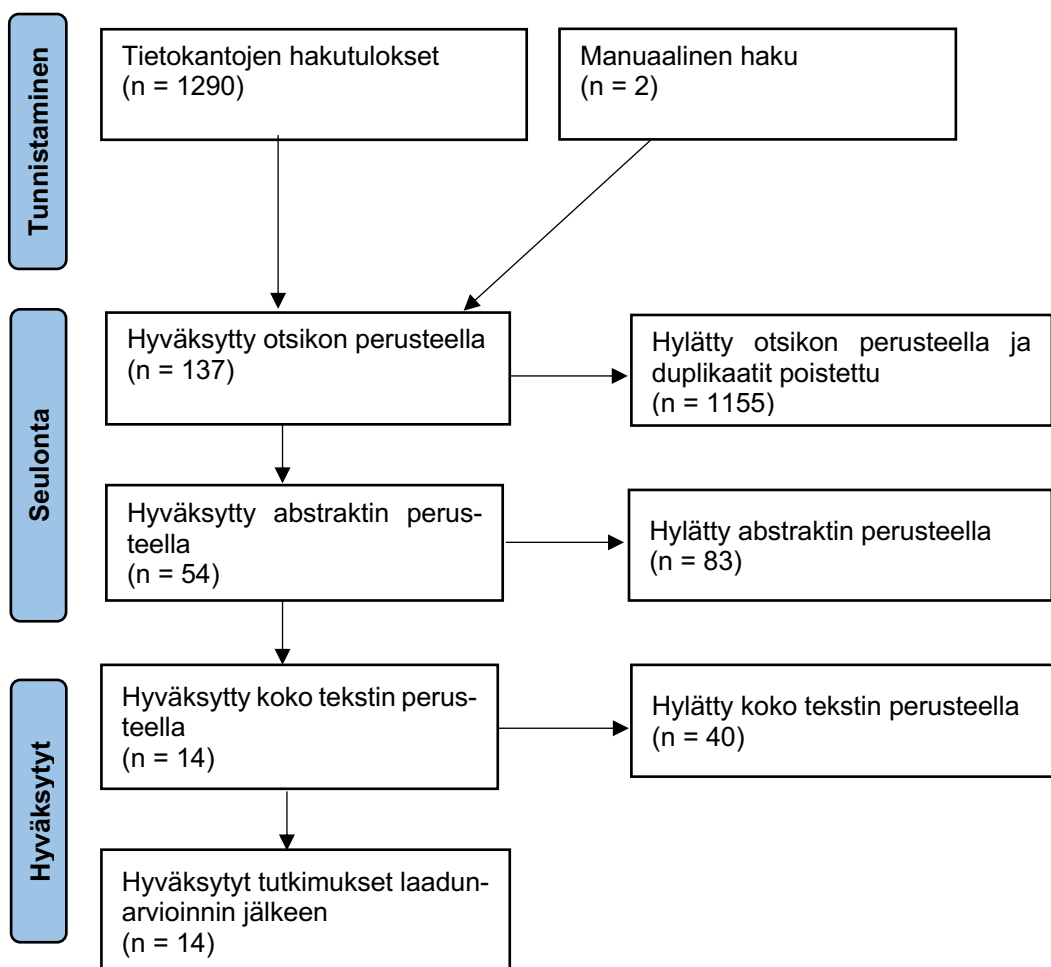
Tutkimusartikkeleiden tuli olla julkaistu vuosien 2018–2024 välillä ja julkaistu englannin tai suomen kielellä. Artikkelit vastasivat tutkimuskysymyksiin ja liittyivät sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen tai osaamisen varmistamiseen. Artikkeleista poissuljettiin ne, joissa tutkittavana oli sairaanhoitajien lisäksi lähihoitajia, sairaanhoitaja opiskelijoita, farmaseutteja tai lääkäreitä, ellei artikkelissa ollut selkeästi eroteltu, mitkä tulokset koskivat vain sairaanhoitajia. Artikkeleiden tuli kokonaisuudessaan tutkia lääkehoidon osaamista. Tutkimusartikkeleiden tuli olla vertaisarvioituja sekä alkuperäisartikkeleita. Tutkimusartikkeleista kokoteksti oli löydettävä maksuttomasti. Taulukossa 4 on kuvattu artikkelien sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Taulukko 4. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

| Sisäänottokriteerit | Poissulkukriteerit |
|-------------------------------|---|
| Julkaisuvuosi 2018–2024 | Julkaistu ennen vuotta 2018 |
| Suomen- tai englanninkielinen | Julkaisukieli muu |
| Alkuperäisartikkeli | Kirjallisuuskatsaus tai muu, kuin alkuperäisartikkeli |
| Vertaisarvioitu | Ei vertaisarvioitu |
| Vastaa tutkimuskysymykseen | Ei vastaa tutkimuskysymykseen |
| Kokoteksti saatavilla | Kokotekstiä ei ole saatavilla |
| Maksuton | Maksullinen |

Haettu aineisto käytiin läpi otsikkotasolla ja poissuljettiin artikkeleita otsikon perusteella sekä otettiin mukaan ne tutkimusartikkelit, jotka otsikon perusteella sopivat aiheeseen. Otsikon perusteella mukaan otetuista artikkeleista luettiin tiivistelmät ja valittiin mukaan tiivistelmän perusteella sopivat artikkelit. Lopuksi artikkelit valittiin koko tekstin perusteella. Mukaan valittiin tutkimusartikkelit, jotka tutkivat sairaanhoitajien lääkehoidon

osaamista ja osaamisen varmistamista. Seuraavassa kuviossa esitetään tiedonhaku-prosessi PRISMA Flow -diagrammia mukailten (Kuvio 1).



Kuvio 1. Tiedonhakuprosessi Prisma Flow -diagrammia mukailten (Page ym. 2021.)

Systemoituun kirjallisuuskatsaukseen mukaan valikoitui 14 alkuperäistutkimusartikkelia, joista kaikki ovat englanninkielisiä. Kaksi artikkelia valikoituivat mukaan manuaalisen haun kautta ja loput systemaattisella tiedonhaulla. Tutkimukset oli tehty Australiassa (n=1), Brasiliassa (n=1), Egyptissä (n=1), Englannissa (n=1), Iranissa (n=3), Kiinassa (n=1), Palestiinassa (n=2), Singaporessa (n=1), Suomessa (n=1) ja Yhdysvalloissa (n=2). Viisi artikkelista oli poikkileikkaustutkimuksia, yksi laadullinen ryhmähaastattelu, kaksi prospektiivista havainnointi tutkimusta, kaksi kvasikokeellista tutkimusta, yksi asiantuntijoiden paneelikeskustelu, yksi monimenetelmäinen toimintatutkimus ja kaksi uuden työtavan käyttöönottoa, joissa mukana kysely. Valikoituneiden tutkimusartikkelien laatu arvioitiin JBI:n arviointikriteeristöillä, jotka hoitotyön tutkimussää-

tiö (HOTUS) on suomentanut (Tutkimusten arviointi kriteeristöt (JBI) 2024). Kaikki artikkelit läpäisivät laadunarvioinnin. Tutkimusten laadunarviointi on tärkeää, sillä sen avulla saadaan tietää ovatko tutkimusten tulokset luotettavia ja onko niillä arvoa kirjallisuuskatsauksen kannalta (Lemetti & Ylönen 2016: 74). Artikkeleiden tarkan valinnan jälkeen aineisto analysoitiin kunnolla. Artikkelit koottiin myös taulukkoon (liite1), josta löytyvät niiden julkaisuvuosi, tekijät, aihe, käytetty tutkimusmenetelmä, tutkimukseen osallistujat, päätulokset ja tutkimusartikkeleiden laadunarviointi (JBI) (Kyngäs ym. 2020: 110).

4.4 Aineiston analysointi

Laadullisissa tutkimuksissa käytetyin analyysimenetelmä on sisällönanalyysi ja se sopii myös artikkeleiden analysointiin. Sen avulla saadaan artikkeleista luotettava, systemaattinen ja toistettavissa oleva aineiston analyysi. Sisällönanalyysi voidaan tehdä induktiivisesti eli aineistolähtöisesti tai deduktiivisesti eli teorialähtöisesti. Sisällönanalyysiin kuuluvat kolme eri päävaihetta, joita ovat valmistelu-, analysointi- ja raportointivaihe. Tämän opinnäytetyön aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Siinä tuotetaan luokittelu aineistoon perustuen tutkimuskysymyksiä ohjaamana ilman valmista luokittelurunkoa. (Elo & Kajula & Tohmola & Kääriäinen 2022: 216, 218.) Tutkimusaineistosta luodaan teoreettiset tulokset ilman, että aiempi tieto tai teoria vaikuttaa analyysiin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 167). Sisällönanalyysin avulla saadaan tiivis ja selkeä kuvaus artikkeleista, joka vastaa tutkittavaan aiheeseen. Analyysin avulla tehdään johtopäätöksiä tutkittavasta aiheesta. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 90.)

Valituista tutkimusartikkeleista poimitaan ne asiat ja lauserakenteet, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin ja kuvaavat tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä (Tuomi & Sarajärvi 2018: 78). Sisällönanalyysin valmisteluvaiheessa perehdytään huolellisesti aineistoon ja päätetään analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana, lause tai teema. Alkuperäisilmäiset redusoidaan eli pelkistetään. Niiden avulla muodostetaan eri kategorioita, alkuun yhdistetään samansisältöiset alakategorioiksi ja niistä saadaan muodostettua yläkategorioita. Yläkategorioista saadaan pääkategoriat muodostettua sekä luokiteltua aineisto. Tätä vaihetta kutsutaan klusteroinniksi eli ryhmittelyksi. (Elo ym. 2022: 220; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 169; Tuomi & Sarajärvi 2018: 85.) Tutkimusartikkeleiden sisällönanalyysin jälkeen raportoidaan analyysissä syntyneet tulokset (Kyngäs ym. 2020: 20).

Tutkimusartikkeleiden sisällönanalyysi aloitettiin lukemalla artikkelit huolellisesti useampaan kertaan, ja poimimalla niistä tutkimuskysymyksiin sopivat lauseet ja virkkeet.

Nämä suomennettiin ja ilmaisut pelkistettiin, jonka jälkeen pelkistetyt ilmaisut ryhmiteltiin alakategorioihin (n=29) ja yläkategorioihin (n=5) sekä pääkategorioihin (n=2). Sisällysanalyysistä muodostettiin taulukko (liite 2).

5 Tulokset

Tämän opinnäytetyön tulokset esitetään tutkimuskysymysten mukaan. Sairaanhoidajan lääkehoidon osaaminen -osioon muodostui kolme yläluokkaa, jotka olivat sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen kuuluvat tehtävät ja eri tekijät, jotka vaikuttavat lääkehoidon osaamiseen sekä puutteet lääkehoidon osaamisessa. Sairaanhoidajan lääkehoidon osaamisen varmistaminen jakautui kahteen yläluokkaan, lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytettyihin menetelmiin sekä turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistamiseen. Kirjallisuuskatsauksen tulokset ovat ryhmitelty yläluokkien mukaan.

5.1 Sairaanhoidajien lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä

Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen koostui useammasta eri osa-alueesta ja tehtävästä. Kuviossa 2 esitetään valituista tutkimusartikkeleista nousseita sairaanhoitajien osaamisalueita.



Kuvio 2. Sairaanhoidajien lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä

Shahzeydi ym. (2023: 4) tutkimuksessa, jossa selvitettiin hoitajien suonensisäisten lääkkeiden osaamista, nousi esille, että lääkehoidon osaamiseen kuuluu lääkkeiden valmistaminen ja antaminen sekä lääkkeiden haittavaikutusten seuranta. Lääkehoidon osaamiseen kuuluu myös lääkkeen vaikutusten seuranta ja arviointi (He ym. 2022:5). Lääkkeiden säädöksiin kuuluvat lääkkeen käytön, annostelun, käsittelyn ja säilytyksen valvonta ja tietämys (Zyoud ym. 2019: 11). Tutkimuksessa, jossa havainnoitiin lääkehoidon virheitä, lääkkeitä säilytettiin väärin (Mostafa & Sabri & El-Anwar & Shaheen 2019: 172). Sairaanhoidajien täytyy tehdä kunnollinen lääkehoidon dokumentointi myös, jos lääke on jäänyt saamatta (Davies & Coombes & Keogh & Whitfield 2019: 122). Sairaanhoidajien osaamiseen kuuluu lääkelaskutaidot (Appelbaum ym. 2019: 11). Suurin osa sairaanhoidajista (72,9 %) kokivat itsevarmuutensa tehdä päätöksiä suuren riskin lääkkeiden osalta suhteellisen korkeaksi. Tutkimuksessa kuitenkin ilmeni, että päätöksentekoon kaivattiin paljon tukea. Lääkehoidon ohjeet ja oppaat olivat monella päätöksentuen perustana. (He ym. 2022: 5.)

Tutkimuksissa korostui moniammatillinen yhteistyö sairaanhoidajien, farmaseuttien ja lääkäreiden välillä. Hyvällä ja selkeällä kommunikaatiolla sekä yhteistyöllä saadaan lääkehoitoa tehokkaammaksi sekä vähennettyä lääkehoidon virheitä. (Bakhshi & Mitchell & Nasrabadi & Hajimaghsoudi 2020: 156; Zyoud ym. 2019: 15.) Potilaan osallistaminen ja ohjaus omaan lääkehoitoonsa on tärkeää (Davies ym. 2019: 122; He ym. 2022: 5). Tarvittaessa myös omaisten ohjaus potilaan lääkehoidosta (He ym. 2022: 5). Potilaiden ohjaus koetaan haastavana (Härkänen ym. 2018: 434). Davies ym. (2019: 122) tutkimuksessa nousi esille, että lääkehoidon osaamiseen kuuluu hyvä käsihygienia ja aseptinen tekniikka lääkkeitä valmistaessa.

5.2 Lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät

Sairaanhoidajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat eri tekijät, kuten sairaanhoidajien taustatiedot sekä erilaiset riskit lääkehoidossa. Kuviossa 3 esitetään sairaanhoidajien osaamiseen vaikuttavia tekijöitä.



Kuvio 3. Sairaanhoitajien osaamiseen vaikuttavat tekijät

Lääkehoitoon liittyvät haasteet ja riskit vaikuttaa sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen. Eri lääke tuotteisiin liittyvät asiat toivat haasteita, kuten LASA (look alike, sound alike) -lääkkeet ja lääkkeiden yhteisvaikutukset (Härkänen & Blignaut & Vehviläinen-Julkunen 2018: 433; Qedan & Daibes & Al-jabi & Koni & Zyoud 2022: 7). Liiallinen työmäärä, työntekijän väsymys, keskeytykset ja häiriöt lääkehoidon tehtävien suorittamisen aikana, nähtiin haasteiksi lääkehoidon toteutuksessa (Härkänen ym. 2018: 434; Qedan ym. 2022: 7). Yhdeksi haasteeksi nousi huono kommunikaatio eri ammattiryhmien, kuten sairaanhoitajien, lääkäreiden ja farmaseuttien välillä. Selkeän kommunikaation ja hyvän yhteistyön avulla saadaan vähennettyä lääkehoidossa tapahtuvia virheitä. (Härkänen ym. 2018: 434; Zyoud ym. 2019:15.) Potilaisiin liittyviä lääkehoidon haasteita toivat potilaat, jotka kärsivät nielemisongelmista, monilääkityt sekä muistamattomat ja aggressiiviset potilaat (Härkänen ym. 2018: 435).

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat sairaanhoitajien taustatiedot. Tutkimuksien mukaan huomattiin miespuolisilla sairaanhoitajilla olleen parempi tietämys suuren riskin lääkkeistä sekä elvytyslääkkeistä. Teho-osastolla työskentelevillä oli myös parempi tietämys kyseisistä lääkkeistä. Muilla taustatiedoilla ei huomattu selkeää yhteyttä lääkehoidon osaamiseen. (Qedan ym. 2022: 7; Zyoud ym. 2019: 7.) Työkokemus vuosilla ei niinkään ollut yhteyttä osaamiseen, vaan enemmänkin vaikutti se, missä työskentelee ja kuinka paljon oli kouluttautunut (Qedan ym. 2022: 7; Shahzeydi ym. 2023: 6).

5.3 Puutteet lääkehoidon osaamisessa

Tutkimuksien mukaan sairaanhoitajilla on puutteita ja riittämätöntä osaamista eri lääkehoitoon liittyvissä vaiheissa sekä tietyissä lääkeryhmissä. Kuviossa 4 on esitelty sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen puutteita.



Kuvio 4. Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisessa

Lääkelaskujen suorittamisessa oli haasteita (He ym. 2022: 7; Zyoud ym. 2019: 4). Qedan ym. (2022: 15) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajilla oli puutteellinen osaaminen elvytyslääkkeistä, oikea vastausprosentti kyselyyn oli vain 58,6 %. Puutteita osaamisessa löytyi myös suuren riskin lääkkeitä ja niiden käytöstä (He ym. 2022: 6; Zyoud ym. 2019:7). Suurin osa sairaanhoitajista (37,9 %) arvioivat oman osaamisensa suuren riskin lääkkeiden osalta suhteellisen riittäväksi, 31,1 % vastaajista piti tietoaan kohtuullisena (Zyoud 2019:7). Sairaanhoitajien osaaminen suonensisäisten lääkkeiden valmistamisesta sekä antamisesta lapsipotilaille ei ollut riittävällä tasolla. 84,5 % osallistujista oli heikko tai ei-hyväksyttävä osaaminen suonensisäisestä lääkähoidosta. Vähäinen teoreettinen tieto oli yhteydessä heikkoon käytännön osaamiseen. (Shahzeydi ym. 2023: 5, 8.) He ym. (2022: 5) tutkimuksen mukaan osaaminen suuren riskin lääkkeiden käytöstä oli parempaa kuin tieto niiden sääntelystä.

Lääkehoidossa tapahtuvien virheiden tutkimisen avulla saadaan arvokasta tietoa osaamisen puutteista ja mitä lääkehoidon osa-alueita tulisi kehittää. Appelbaum ym. (2019: 5) tutkimuksessa havainnointiin simulaatiossa tapahtuvia lääkehoidon virheitä, osallistujat suorittivat 180 lääkehoidon tehtävää ja potilaisiin vaikuttavia virheitä havaittiin 52 lääkehoidon tehtävässä, vain kaksi niistä huomattiin osallistujien toimesta. Yleisimmät lääkehoidon virheet tapahtuivat lääkkeen valmistelussa ja lääkkeen antamisen aikana

(Appelbaum ym. 2019: 11; Mostafa & Sabri & El-Anwar & Shaheen 2019: 172). Ohjeiden heikko noudattaminen johti todennäköisesti lääkehoidossa tapahtuvaan virheeseen (Appelbaum ym. 2019: 11). Appelbaum ym. (2019: 11) tutkimuksessa, jossa havainnointiin lääkehoidon virheitä, huomattiin täysin ”mekaaninen virhe”, jossa hoitajat ottivat väärä määrä lääkkeitä tai laimentimia, vaikka lääkelaskut olivat oikein. Syynä tähän voi olla huolimattomuus tai lääkkeen valmistamiseen liittyvä kiire ja paine. Lääkehoidossa syntyi virheitä myös silloin, kun lääkelaskut oli laskettu väärin, kun annettiin vanhentuneita lääkkeitä tai niitä oli säilytetty väärin ja kun lääkettä annettiin väärä annoksia tai väärällä nopeudella (Mostafa ym. 2019: 172). Lääkehoidossa tapahtuvia virheitä ei myöskään aina raportoida, syyksi raportoimattomuudelle nousi pelko seuraamuksista sekä lääkevirheen määrittelyn eroavaisuudet hoitajien ja sairaalan näkökulmasta. Monet hoitajat myös ajattelivat, että hallinto ja johtajat keskittyivät enemmän virheen tehneeseen henkilöön kuin syyhyn, mikä johti virheeseen. (Qedan ym. 2022:7.)

5.4 Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät

Valituissa tutkimuksissa sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen varmistamiseen on käytetty erilaisia menetelmiä. Kuviossa 5 esitetään lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytettyjä menetelmiä.



Kuvio 5. Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista selvitettiin erilaisilla kyselyillä sekä ennen ja jälkeen testeillä (Aebersold ym. 2021: 1553; Custódio ym. 2021: 2). Osassa tutkimuksista (Custódio ym. 2021: 3; Shahzeydi ym. 2023: 3) lomakkeet olivat luotu juuri kyseistä tutkimusta varten ja osassa (He ym. 2022: 3; Zyoud ym. 2019: 3; Qedan 2022: 3) oli käytetty jo olemassa olevia lomakkeita. Kahdessa tutkimuksessa oli selvitetty sairaanhoitajien osaamista suuren riskin lääkkeiden osalta ja elvytyslääkkeistä kyselylomakkeen avulla kasvokkain haastattelemalla ja kolmannessa web-pohjaisella alustalla. Tutkimuksissa oli käytetty ainakin osittain Hsaio 2010 ym. kehittämää lomaketta. (He ym. 2022: 3; Zyoud ym. 2019: 3; Qedan ym. 2022: 3). Monessa tutkimuksessa sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisesta saatiin tietoa tutkimalla lääkehoidossa tapahtuneita virheitä (Appelbaum ym. 2019: 2; Mostafa ym. 2019: 170).

Davies ym. (2019: 123) tutkimuksessa asiantuntijat arvioivat, että lääkehoidon itsearviointin, havainnointin ja palautteen antamisen mittarin sisällön tuli olla selkeä ja tiivis sekä yleispätevä, jotta sitä voidaan käyttää kaikilla hoitajilla. Mohammadi ym. (2023: 8) tutkimuksessa arvioitiin Iranilaisen version turvallisen lääkehoidon osaamisen -mittarista olevan riittävän luotettava ja pätevä, että sitä voidaan käyttää sairaanhoitajilla lääkehoidon osaamisen mittaamiseen. Sairaanhoitajien ryhmähaastattelulla kerättiin tietoa lääkehoidon prosessissa ilmenevistä haasteista (Härkänen ym. 2018: 432).

Erilaisilla koulutuksilla ja simulaatioharjoittelulla koettiin olevan hyötyä sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisessä (Aebersold ym. 2021; Brien & Oermann & Molloy & Tierney 2020; Custódio ym. 2021; Mostafa ym. 2019). Uusi nesteprotokolla otettiin käyttöön simulaation avulla työyksikköön. Tietotestin ja hoitajien itsearviointin perusteella, simulaatioharjoittelu lisäsi sairaanhoitajien varmuutta ja tietoa nestehoidossa sekä vasoaktiivisten lääkkeiden titrauksessa. (Brien ym. 2020: 368.) Toisessa tutkimuksessa selvitettiin simulaation keinoin sairaanhoitajien tekemiä virheitä lääkehoidossa lasten elvytystilanteissa ja lääkevirheiden vakavuutta (Appelbaum ym. 2019: 2).

Aebersold ym. (2021: 1555) tutkimuksen mukaan koulutustapahtuma, joka sisälsi simulaatioharjoittelua, paransi osallistujien tietoa syöpälääkkeistä ja lisäsi sairaanhoitajien itseluottamusta sekä opittua tietoa saatiin siirrettyä omalle työpaikalle. Custódio ym. (2021: 5) tutkimuksen mukaan suonensisäisen lääkehoidon harjoittelulla oli positiivisia vaikutuksia oppimiseen, etenkin potilaan tunnistaminen nimen kysymisellä parantui sekä käsineiden käyttö annosteltaessa suonensisäisiä lääkkeitä. Zyoud ym. (2019:13) tutkimuksen mukaan ne sairaanhoitajat, jotka olivat saaneet koulutusta suuren riskin lääkehoidosta, heillä oli parempi osaaminen ja tietämys suuren riskin lääkkeistä. Se tukee harjoittelun ja koulutuksen jatkamisen tärkeyttä.

Useammassa tutkimuksessa tuli esille farmaseuttien tärkeys turvallisen lääkehoidon toteutumisen kannalta. Farmaseuttien järjestämää koulutusta sekä farmaseutin asiantuntemusta osastolla pidettiin tärkeänä ja hyödyllisenä lääkehoidon osaamisen kannalta. (Bakhshi ym. 2020: 156; Mostafa ym. 2019: 172; Shahzeydi 2023: 7; Zyoud ym. 2019: 15.) Mostafa ym. (2019: 172) tutkimuksessa farmaseutti havainnoi lääkehoidossa tapahtuvia virheitä ja antoi siitä suoran palautteen virheen tekijälle. Lääkehoidossa tapahtuvat virheet vähenivät 18,9 % farmaseuttien interventioiden ja suositusten jälkeen. Farmaseutin läsnäolo osastolla nähtiin myös heikentävänä tekijänä sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen. Härkänen ym. (2018: 434) tutkimuksessa sairaanhoitajat toivat ilmi, että pääsevät vähemmän käsittelemään ja jakamaan lääkkeitä, joten etenkin vähemmän käytettyjen lääkkeiden tunnistamisessa tulee ongelmia.

Tutkimuksissa oli selvitetty sairaanhoitajien mielipidettä koulutusten ja simulaation hyödyllisyydestä. Monet arvioivat ne hyödylliseksi ja kokivat niiden lisänneen varmuutta lääkehoidon osaamisessa. (Aebersold ym. 1554; Brien ym. 2020: 368; Custódio ym. 2021: 6.) Sairaanhoitajat ovat itse tunnistaneet tarpeen lääkehoidon koulutuksille ja tutkimuksissa sairaanhoitajat ilmaisivat halunsa säännöllisille koulutuksille päivittääkseen ja parantaakseen lääkehoidon tietojansa (Mostafa ym. 2019: 173; Qedan ym. 2022: 15; Zyoud 2019: 15). Härkänen ym. (2018: 435) tutkimuksessa sairaanhoitajat kokivat, että joka 3–5 vuoden välein suoritettuna lääkehoidon kokeen olevan lisäkoulutusta, mutta enemmänkin yleisellä tasolla, siispä toivottiin syvällisempää ja laajempaa koulutusta haastavan lääkehoitoprosessin ja laajan lääkevalikoiman vuoksi.

5.5 Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen

Sairaanhoitajien toteuttamaa turvallista lääkehoitoa voidaan varmistaa luomalla olosuhteet otollisiksi. Kuviossa 6 on esitelty turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistamista.



Kuvio 6. Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen

Terveydenhuollolla ja sairaalan johdolla on vastuu ylläpitää vaadittua tasoa ja tarjota sairaanhoitajille koulutusmahdollisuuksia sekä rauhallista ja häiriötöntä työympäristöä (Härkänen ym. 2018: 436). Bakhshi ym. (2020: 160) tutkimuksessa nousi esille kokeimman henkilökunnan toimiminen mentorina aloittelevalle sairaanhoitajalle turvallisen lääkehoidon suhteen. Useammassa tutkimuksessa tuli esille LASA-lääkkeiden riskit, turvallista lääkettä voitaisiin lisätä sijoittamalla samankaltaiset lääkkeet erilleen toisistaan ja huomioida lääkkeiden säilytyspaikat sekä lääkefirmojen vastuu lääkkeiden geneerisissä valmisteissa sekä samankaltaisissa lääkkeissä (Härkänen ym. 2018: 435; Qedan ym. 2022: 14; Zyoud ym. 2019: 15).

Tutkimuksessa otettiin käyttöön lääkkeiden kaksoistarkastuksen tilalle yksilötarkastus. Lääkkeiden yksilötarkastus saattaa lisätä lääkehoidon turvallisuutta, sen koettiin säästävän aikaa, vähentävän keskeytyksiä ja tuovan hallinnan tunnetta. Yksilötarkastus saattoi kuitenkin lisätä sairaanhoitajalle stressiä. Kun yksilötarkastusta toteuttaa pätevä ja koulutettu henkilökunta, se voi olla toimiva vaihtoehto alentamaan lääkevirheitä ja lisäämään sairaanhoitajien tyytyväisyyttä työhönsä. Tämä osaltaan lisää potilasturvallisuutta. Yksilötarkastuksessa hoitaja saattaa olla tarkkaavaisempi, jolloin potilasturvallisuus paranee. Yksilötarkastukseen siirtyminen ei myöskään tarkoittanut sitä, ettei halutessaan voisi varmistaa kollegalta lääkkeelle kaksoistarkastusta. (Chua & Lee & Peralta & Lim 2019: 249, 251.) Appelbaum ym. (2019: 7) tutkimuksessa kaksoistarkastuksen merkitys oli heikko, sillä 14 lääkehoitoon liittyvää virhettä pääsivät kaksoistarkastuksen läpi.

Turvallisen lääkehoidon kannalta on tärkeää sairaanhoitajien ymmärrys lääkehoidon virheiden raportoinnin merkitystä kohtaan. On tärkeää tunnistaa lääkehoidon virheet, raportoida ne sekä löytää syyt, jotka johtivat virheeseen, jotta niistä voidaan oppia.

Lääkehoidossa tapahtuvia virheitä saatiin vähennettyä sillä, että farmaseutti tunnisti virheet ja antoi välittömän palautteen virheen tehneelle henkilölle. Hoitohenkilökunnan ymmärrys tapahtuvia virheitä kohtaan kasvoi. Farmaseutti kehitti erilaisia koulutusmateriaaleja lääkehoidon virheisiin johtaneista syistä, kuten postereita osastoille, jotta niistä voitiin oppia. (Mostafa ym. 2019:173.)

Tutkimuksessa nousi esille sairaanhoitajien tiedonhaun parantaminen ja tarve optimoida hoitajien sähköisten tietokantojen käyttöä, jotka sisältävät lääkkeiden valmistus ja annostelu ohjeet. Tutkimuksessa korostui myös kiireellinen tarve lisätä ihmisten toimien luotettavuutta hätälääkehoidon prosessissa järjestelmien parantelulla tai uusien toimintatapojen kehittämällä. (Appelbaum ym. 2019: 11.) Sairaanhoitajien itsearviointi omasta lääkehoidon osaamisestaan on tärkeää turvallisen lääkehoidon toteutumisen kannalta (Davies ym. 2019: 123).

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Tässä kirjallisuuskatsauksessa nousseet tulokset ovat melko samankaltaisia edellisten tutkimustulosten kanssa, kuten lääkehoidon osaamiseen kuuluvien tehtävien osalta. Tässä katsauksessa nousi esille myös sairaanhoitajan päätöksentekotaidot, verrattuna Luokkamäen ym. (2021:37) katsauksessa nousseisiin osaamisalueisiin. Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että lääkehoidon osaamiseen määritelmä sekä siihen kuuluvat tehtävät vaihtelevat hieman eri tutkimuksien ja lähteiden mukaan (Luokkamäki 2024: 108; Thelen 2022: 2).

Tuloksissa nousi esille hyvän kommunikaation merkitys eri ammattiryhmien välillä lääkehoidon turvallisen toteutumisen kannalta (Bakhshi ym. 2020: 156; Härkänen ym. 2018: 434; Zyoud ym. 2019: 15). Aiemmissä tutkimuksissa todettiin sairaanhoitajan tarvitsevan hyviä vuorovaikutustaitoja juuri moniammatillisen yhteistyön vuoksi. Lääkehoidon prosessi toteutetaan yhteistyössä lääkäreiden, sairaanhoitajien ja farmaseuttien kanssa. Aiempaan tutkimustietoon poiketen, erityisesti farmaseutin merkitys ja asiantuntemus osastoilla sekä ensiavussa korostui ja farmaseutti koettiin hyödylliseksi turvallisen lääkehoidon toteutumisen kannalta (Bakhshi ym. 2020: 156; Mostafa ym. 2019: 172; Shahzeydi 2023: 7; Zyoud ym. 2019: 15).

Tutkimuksissa havaittiin, että työkokemuksella ei ollut niinkään vaikutusta lääkehoidon osaamiseen, vaan enemmän vaikutti se millä osastolla työskenteli ja kouluttautumisen määrä (Qedan ym. 2022: 7; Shahzeydi ym. 2023: 6). Samankaltaisia löydöksiä oli aiemmassa Sneck ym. (2012: 263) tutkimuksessa, jossa huomattiin enemmänkin olevan vaikutusta sillä, miten useasti työssään toteuttaa lääkehoitoa ja juuri sillä minkälaisessa yksikössä työskentelee, ei niinkään työkokemuksen määrällä. Sairaanhoidajien itsearvioinnissa nousi kuitenkin esille työkokemuksen vaikutus lääkehoidon osaamiseen (Luokkamäki 2024: 109). Zyoud ym. (2019: 7) tutkimuksessa iällä oli vaikutusta, alle 30-vuotiailla sairaanhoidajilla oli heikko tietämys suuren riskin lääkkeistä.

Tuloksien mukaan yleisimmät lääkehoidon virheet tapahtuivat lääkkeen valmistelussa ja lääkkeen antamisen aikana (Appelbaum ym. 2019: 11; Mostafa ym. 2019: 172). Aiemmin on todettu samoin. Härkänen ym. (2019: 246) tutkimuksessa useimmat virheet liittyivät juuri lääkkeen antamiseen, väärään aikaan, väärällä annoksella tai väärällä antotekniikalla. Edellisissä tutkimuksissa todettiin, että useat lääkehoidon haittatapahtumat liittyvät myös lääkkeen antamiseen väärälle potilaalle (Härkänen ym. 2018: 715). Custódion ym. (2021: 5) tutkimuksessa saatiin parannettua potilaan tunnistamista koulutuksella, jossa oli käytännön harjoittelua. Tutkimuksissa korostui lääkevirheiden tunnistaminen, niistä ilmoittaminen sekä virheisiin johtaneista syistä oppiminen, näin saadaan parannettu lääkehoidon turvallisuutta (Mostafa ym. 2019:173; Rauhala ym. 2018: 2717). Opinnäytetyön tuloksissa ja aiemmissa tutkimuksissa tuli esille ohjeiden heikko noudattaminen, joka johti lääkehoidon virheeseen (Appelbaum ym. 2019: 11; Karttunen ym. 2020: 115). Appelbaum ym. (2019: 11) tutkimuksessa sairaanhoidajilla tapahtui puhtaasti mekaanisia virheitä, vaikka lääkelaskut olivat oikein, niin lääkettä tai laimennetta otettiin väärä määrä. Sairaanhoidajan on tärkeää olla tarkkaavainen ja huolellinen lääkehoitoa toteuttaessa, vaikka se voi kiire tilanteessa olla haastavaa (At-hanasakis 2021: 2023; Härkänen ym. 2019: 248).

Riskit, joita katsotaan lääkehoidossa olevan, olivat hyvin samankaltaisia, mitä jo aiemmissa tutkimuksissa oli noussut esille. Pienet resurssit, väsymys ja kiire ovat haasteita turvallisen lääkehoidon toteutuksen kannalta (Härkänen ym. 2018: 434; Pitkänen ym. 2014: 183; Qedan ym. 2022: 7). Härkänen ym. (2019: 248) tutkimuksessa riskiksi oli noussut potilaiden osallistumattomuus omaan lääkehoitoonsa. Potilaan ohjaamisen tärkeys ja osallistaminen omaan lääkehoitoonsa korostuu turvallisessa lääkehoidossa (Davies ym. 2019: 122; He ym. 2022: 5).

Sairaanhoidajat kokivat joka 3–5 vuoden välein suoritettavat kurssit ja lääkehoidon tentit koulutukseksi hyvin yleisellä tasolla, ja haluttiin syvällisempää koulutusta lääkehoidosta

(Härkänen ym. 2018: 435). Luokkamäen (2024: 109) tutkimuksessa sairaanhoitajat eivät välttämättä tunnistaaneet osaamisen varmistamiseen käytettyjä kursseja ja tenttejä lisäkoulutukseksi. Opinnäytetyön tuloksissa ja aiemmissa tutkimuksissa todettiin että, käytännön harjoittelulla on positiivisia vaikutuksia lääkehoidon osaamisen kehittämiseen (Aebersold ym. 2021; Brien ym. 2020; Custódio ym. 2021; Greer ym. 2020; Luokkamäki 2024). Simulaation keinoin käyttöön otettu uusi työtapo osastolla lisäsi sairaanhoitajien osaamista lääkehoidossa (Brien ym. 2020: 368). Luokkamäen (2024: 124) tutkimuksessa interaktiivinen 3D-peli on myönteinen tapa oppia ja kerrata osaamista lääkehoidossa.

Tutkimuksen tuloksissa nousi esille lääkkeen yksilötarkastuksen hyödyt. Pätevän ja koulutetun sairaanhoitajan toteuttama lääkkeen yksilötarkastus voi vähentää lääkehoidon virheitä ja lisätä työtyytyväisyyttä. (Chua ym. 2019: 249.) Aiemmassa tutkimuksessa taas todettiin lääkkeiden kaksoistarkastuksen tukevan turvallista lääkehoitoa (Santavirta ym. 2020: 113). Appelbaum ym. (2019: 7) tutkimuksessa ei kuitenkaan pystytty osoittamaan lääkkeiden kaksoistarkastuksen hyötyä. Tulokset ovat linjassa aiempien tutkimusten kanssa siinä, että esihenkilöillä ja sairaalan johdolla on vastuu tarjota ja järjestää pääsy sairaanhoitajille lääkehoidon koulutuksiin (Härkänen ym. 2018: 436; Santavirta ym. 2020: 114).

6.2 Eettisyys

Tutkimus eettinen neuvottelukunta (TENK) ohjeistaa hyvään tieteelliseen käytäntöön, joita ovat luotettavuus, rehellisyys, vastuunkantaminen ja arvostus. Näitä peruseriaatteita noudatettiin opinnäytetyön prosessin aikana. Tässä opinnäytetyössä sitouduttiin myös hyviin tieteellisiin menettelytapoihin, jokaisessa tieteellisen toiminnan vaiheessa. (TENK 2023: 11.) Tutkimustyössä noudatettiin jokaisessa vaiheessa tarkkuutta ja rehellisyyttä. Tuloksia julkaistaessa huolehdittiin avoimuudesta, joka kuuluu tieteelliseen tietoon. Kirjallisuuskatsauksessa korostuu rehellisyys toisten tutkimustyötä kohtaan, sillä se perustuu toisten tekemiin tutkimuksiin. Toisten tutkijoiden työtä kunnioitettiin, arvostettiin ja arvioitiin rakentavasti. Opinnäytetyössä huomioitiin oikeanlainen lähdeviitteiden käyttö. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen: 175; TENK 2023: 12; Vilka 2023: 80.) Eettistä toimintatapaa edistettiin taulukoimalla valitut tutkimukset (Vilka 2023: 80).

Hyvän tieteellisen käytännön vastaista toimintaa vältettiin ja loukkauksia eli piittaamattomuutta hyvistä tieteellisistä käytännöistä sekä vilppiä, joka voidaan luokitella plagioinniksi, sepittämiseksi ja vääristelyksi. (TENK 2023: 16–17.) Tutkimus tuloksissa ei suo-

sittu tiettyjä näkökulmia vaan tulokset esitettiin objektiivisesti (Vilkkä 2023: 80). Tutkimuksessa noudatettiin opinnäytetyön eettisiä ohjeita (Arene 2019: 14). Opinnäytetyöhön ei tarvinnut hakea tutkimuslupia eikä tehdä eettistä ennakoarviointia, koska tutkimusmenetelmänä oli kirjallisuuskatsaus. Rahoitusta ei myöskään tarvittu.

6.3 Luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnille on useampia erilaisia määritelmiä. Luotettavuutta tarkastellaan useasti uskottavuuden, siirrettävyyden, riippuvuuden ja vahvistettavuuden kautta. Tutkimuksessa uskottavuutta lisää selkeä analyysin ja tulosten kuvaus. Opinnäytetyössä analyysi kuvattiin tarkoin alkuperäistekstistä alkaen sekä taulukoitiin. Aineistosta pyrittiin poimimaan luokitteluun mahdollisimman kattavasti tutkimuskysymyksiin vastaavat lauserakenteet. Tulokset esitettiin selkeästi, mikä lisää tulosten pätevyyttä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 197–198.) Opinnäytetyössä tunnistettiin omat ennako-oletukset tutkittavasta aiheesta, jotta niiden ei annettu vaikuttaa tutkimukseen vaan tieto tuotettiin objektiivisesti (Niela-Vilén & Hamari 2016: 24). Aikaisemmat tiedot aiheesta saattaa kuitenkin vaikuttaa analyysin tekoon.

Opinnäytetyön tekijä toteutti sisällönanalyysin aineistoista yksin, jolloin jotakin saattaa jäädä huomioimatta. Tutkimusartikkelit luettiin kuitenkin useampaan kertaan, joka lisää luotettavuutta. Kirjallisuuskatsauksessa luotettavuutta heikentää lisäksi se, että artikkelit valittiin yksin. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa artikkeleiden valinnassa on hyvä käyttää kahta valitsijaa, sillä se lisää luotettavuutta (Snyder 2019: 337).

Siirrettävyydellä tarkoitetaan tulosten siirrettävyyttä muuhun ympäristöön (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017:199). Opinnäytetyössä kuvattiin valittujen artikkeleiden tutkimusmenetelmät, otoskoot sekä tärkeimmät tulokset. Tuloksia voidaan hyödyntää sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisessä sekä varmistamisessa. Tutkimusartikkelit valittiin opinnäytetyöhön tarkoilla valintakriteereillä sekä niiden laatua arvioitiin JBI:n arviointikriteeristöillä. Opinnäytetyössä valittiin käytettäviin artikkeleihin ainoastaan alkuperäisartikkeleita, jolloin ei tule riskiä, että toisen käden lähde on tulkittu väärin ja sama virhe tulee omaan tutkimukseen (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017: 93). Valituissa tutkimuksissa käytettiin eri tutkimusmenetelmiä ja otoskoot olivat useassa tutkimuksessa suuret, joka lisää tulosten luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää huolellinen ja tarkka vaiheiden dokumentointi, jolloin tutkimus on toistettavissa (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2007: 227). Kirjallisuuskatsauksen vaiheita noudatettiin tarkasti ja eri vaiheet raportoitiin selkeästi. Opinnäytetyön

vahvistettavuutta lisää myös opettajalta saatu ohjaus koko prosessin ajan sekä kirjaston informaation apu systemaattisessa tiedonhaussa. Luotettavuuteen voi vaikuttaa heikentävänä tekijänä englanninkielisten artikkeleiden sisällön ymmärtäminen oikein.

Valmis opinnäytetyö tallennetaan Theseukseen. Opinnäytteen lopullinen versio vietiin Turnitin- eli plagiaatintunnistusjärjestelmään, siitä saatiin hyväksytty tulos.

6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista tulee kehittää ja ylläpitää, jotta turvallinen lääkehoito toteutuu. Lääkehoidossa tapahtuvat virheet sekä puutteet osaamisessa kertovat osaamisen kehittämisen tärkeydestä. Tuloksissa esille nousseet lääkehoitoon liittyvä koulutuksen tarve sekä edellä mainitut löydökset kertovat osaamisen varmistamisen keinojen kehittämistarpeesta. Tämän kirjallisuus katsauksen tulokset vahvistavat aiempia tuloksia sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämistarpeesta.

Opinnäytetyön tulokset kertovat millä osa-alueilla sairaanhoitajilla oli heikkoa tietämystä. Puutteita esiintyi esimerkiksi elvytyslääkkeiden, suuren riskin lääkkeiden sekä suonensisäisten lääkkeiden valmistelun ja antamisen osalta, joten koulutusta pystytään kohdentamaan kyseisiin osa-alueisiin. Tuloksissa nousi esille, ettei pelkällä työkokemuksella vuosissa ollut juurikaan vaikutusta lääkehoidon osaamiseen. Tämä puoltaa säännöllisen koulutuksen tarvetta lääkehoidon osalta. Osaaminen oli parempaa niillä, jotka olivat saaneet koulutusta ja työskentelivät sellaisissa paikoissa, joissa suoritettiin paljon lääkehoitoa.

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen tutkimiseen käytetään useita erilaisia menetelmiä, jolloin tietoa saadaan laajasti eri näkökulmista. Joissakin tutkimuksissa on käytetty aiemmin luotuja kyselylomakkeita, kun taas toisissa kysely- tai haastattelulomake on muodostettu kyseistä tutkimusta varten. Saman kyselylomakkeen käyttö toisi yhtenäisyyttä osaamisen mittaamiseen, etenkin kansainvälisesti.

Tuloksista ei nouse yhtä selkeää tapaa, mikä olisi paras sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen varmistamiseen. Erilaiset menetelmät tukevat toisiaan sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämisessä ja tällöin tietoa osaamisesta saadaan eri näkökulmista. Osaamisen tueksi saatetaan tarvita enemmän käytännön läheisempää harjoittelua, kuten harjoittelua simulaation keinoin. Suurimman osan lääkehoidon virheistä todetaan tapahtuvan juuri käytännön työssä, kuten lääkkeiden antotilanteissa. Simulaation

hyötynä on harjoittelun kokonaisuus ja samalla pääsee harjoittelemaan muitakin taitoja, kuten kommunikaatiota, jonka onnistumisella todettiin olevan yhteys turvalliseen lääkehoitoon.

Monilla erilaisilla toimintatavoilla saadaan sairaanhoitajien toteuttamaa lääkehoitoa riskittömämmäksi sekä vähennettyä lääkehoidossa tapahtuvia virheitä, kuten selkeillä ohjeilla ja huolehtimalla, että lääkehoidon ohjeita noudatetaan sekä riittävällä tiedonhaun osaamisella. Luomalla työympäristö mahdollisimman otolliseksi ja paineettomaksi, sellaiseksi missä uskalletaan kertoa virheistä ja ottaa niistä opiksi sekä sairaanhoitajien kannustaminen lääkehoidossa tapahtuvien virheiden raportoimiseen. Käytettyjä toimintatapoja on hyvä arvioida, esimerkiksi lääkkeiden kaksoistarkastuksen hyödyllisyyttä, sillä opinnäytetyön tuloksissa nousi esille lääkkeen yksilötarkastuksen hyödyt. Hyvä muistaa organisaation ja johdon merkitys sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen kehittämässä. Tärkeänä huomiona on myös sairaanhoitajien motivointi omaan työhön sekä työtyytyväisyyden lisääminen. Tyytyväisyydellä työhön on positiivinen vaikutus potilasturvallisuuden paranemiseen.

Jatkotutkimuksena olisi hyvä tutkia sairaanhoitajien asenteita turvallista lääkehoitoa kohtaan ja selvittää, miksi lääkehoidon ohjeita ei aina noudateta. Useimmat tutkimukset, joissa tutkittiin erilaisten interventioiden hyödyllisyyttä lääkevirheiden vähentämiseksi sekä lääkehoidon osaamisen kehittämiseksi, tehtiin ulkomailla. Samankaltaisia tutkimuksia voisi toteuttaa myös Suomessa. Tutkimuksissa nousi laajalti esiin sairaanhoitajien halu lisäkoulutuksiin lääkehoidon osalta. Jatkotutkimuksena voisi selvittää minkälaista koulutusta sairaanhoitajat eniten kaipaavat ja mistä lääkehoidon osa-alueista sekä mitkä osaamisen varmistamisen menetelmät sairaanhoitajista tukisivat eniten lääkehoidon osaamista ja kehittämistä. Yhtenä jatkotutkimusaiheena voisi selvittää onko lääkkeiden kaksoistarkastuksella oikeasti hyötyä. Tarvitaan myös enemmän tutkimusta simulaatioharjoittelun hyödyistä sairaanhoitajilla ja niiden vaikutuksesta osaamisen kehittämiseen. Simulaation hyödyllisyyttä on tutkittu enemmän sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisessa.

Lähteet

Aebersold Michelle, Kraft Shawna, Farris Karen, Scherdt Marylee, Olsen Mikaela, Polovich Martha, Shelton Brenda, Montgomery Guy & Friese Christopher 2021. Evaluation of an Interprofessional Training Program to Improve Cancer Drug Therapy Safety. *JCO Oncology Practice* 17(10). 1550–1558.

Appelbaum Niholas, Clarke Jonathan, Feather Calandra, Franklin Bryony, Sinha Ruhi, Pratt Phillip, Maconohie, Ian & Darzi Ara 2019. Mediation errors during simulated paediatric resuscitations: a prospective, observational human reliability analysis. *BMJ Open* 9(11). 1–13.

Arene 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382>. Viitattu 11.4.2023.

Athanasakis Efstratios 2021. Medication Safety Practices in Clinical Nursing: Nurses' Characteristics, Skills, Competencies, Clinical Process, and Environment. *International Journal of Caring Sciences* 13(3). 2019–2028.

Awanic 2023. LOVE. <<https://awanic.fi/tuotteet/#love>>. Viitattu 3.4.2023.

Bakhshi Fatemeh, Mitchell Rebecca, Nasrabadi Alireza, Varaei Shokoh & Hajimagsoudi 2020. Behavioural changes in medication safety: Consequent to an action research intervention. *Wiley* 29. 152–164.

Brien Lori, Oermann Marilyn, Molloy Margory & Tierney Catherine 2020. Implementing a Goal-Directed Therapy Protocol for Fluid Resuscitation in the Cardiovascular Intensive Care Unit. *AACCN Advanced Critical Care* 31(4). 364–370.

Chua Gek Phin, Lee Kim Hua, Peralta Gemma Diente, Lim John Heng Chi 2019. Medication safety: A need to relook at double-checking Medicines? *Asia Pac J Oncol Nurs* 6. 246–252.

Custódio Ires, Lima Francisca, Pascoal Lívia, Barbosa Lorena, Carvalho Rhanna, Almeida Paulo, Pinheiro Patrícia, Barbosa Islene & Ribeiro Sylvania 2021. Training on intravenous medication administration in pediatric nursing: a before-after study. *Journal of school of nursing*. 1–8.

Davies Karen, Coombes Ian, Keogh Samantha, Whitfield Karen 2018. Medication administration evaluation tool design: An expert panel review. *Collegian* 26. 118–124.

Dijkstra Nienke, Baetselier Elyne, Dilles Tinne, Rompaey Bart, Batalha Luis, Filov Iza-bela, Grondahl Vigdis, Heczkova Jana, Helgesen Ann, Jordan Sue, Kafková Zuzana, Karnjus Igor, Kolovos Petros, Langer Gero, Lillo-Crespo Manuel, Malara Alba, Padyšaková Hana, Prosen Mirko, Pusztai Dorina, Talarico Francesco, Tziaferi Styliani, Sino Carolien 2021. Developing a competence framework for nurses in pharmaceutical care: A Delphi study. *Nurse Education Today* 104.

Dionisi Sara, Gianetta Noemi, Maselli Nicoletta, Muzio Marco & Simone Emanuele 2021. Medication errors in homecare setting: An Italian validation study. *Public Health Nursing* 38. 1116–1125.

Edwards, Sharon & Axe Sue 2015. The ten “R”s of safe multidisciplinary drug administration. *Nurse Prescribing* 2015 13 (8). 352–360. <<https://publication-slist.org/data/m.elliott/ref-2/Nine%20medication%20rights.pdf>>. Viitattu 16.8.2024.

Elliot, Malcolm & Liu, Yisi 2010. The nine rights of medication administration: an overview. *British Journal of Nursing* 19 (5). 300–305. <<https://publicationslist.org/data/m.elliott/ref-2/Nine%20medication%20rights.pdf>>. Viitattu 13.4.2023.

Elo, Satu & Kajula, Outi & Tohmola, Anniina & Kääriäinen, Maria 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 34 (4). 215–225. <https://moodle.metropolia.fi/pluginfile.php/1752784/mod_resource/content/1/Hoitotiede-lehden%20artikkeli.pdf>. Viitattu 1.3.2023.

Greer Daniel, Pasquale Jerome & Wahrenberger Jack Todd 2020. Objective and subjective benefits of psychiatric pharmacist-led long-acting injectable medication training at a large, multisite organization. *Mental health clinician* 10 (5). 264–269.

He Mengxue, Huang Qin, Lu Hong, Gu Ying, Hu Yan & Zhang Xiaobo 2022. Call for Decision Support for High-Alert Medication Administration Among Pediatric Nurses: Findings From a Large, Multicenter, Cross-Sectional Survey in China. *Frontiers in Pharmacology* 13. 1–9.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Härkänen Marja, Blignaut Alwiena & Vehviläinen-Julkunen Katri 2018. Focus group discussions of registered nurses` perceptions of challenges in the medication administration process. *Nursing & Health Sciences* 20. 431–437.

Härkänen, Marja & Saano, Susanna & Vehviläinen-Julkunen Katri 2019. Lääkehoidon vaaratapahtumat ja niihin vaikuttavat tekijät – katsaus lääkehoidon turvallisuutta arvioineen projektin tuloksiin. *Dosis* 35 (3). 228–241. <https://dosis.fi/wp-content/uploads/2019/09/Dosis_3-2019_Harkanen.pdf>. Viitattu 9.3.2023

Härkänen, Marja & Tiainen, Maijaterttu & Haatainen, Kaisa 2018. Wrong-patient incidents during medication administrations. *Journal of Clinical Nursing* 27 (3-4). 715–724. <<https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.metropolia.fi/doi/epdf/10.1111/jocn.14021>>. Viitattu 20.3.2023

Härkänen, Marja & Vehviläinen-Julkunen Katri 2021. Onko lääkkeiden antaminen potilaille vaarallista? Analyysi Suomessa vuosina 2007–2017 raportoiduista vaaratapahtu-

mista. *Hoitotiede* 33 (4). 197–208. <<https://www.proquest.com/docview/2619746131/fulltextPDF/380BB6D652CE4A3CPQ/1?accountid=11363>>. Viitattu 7.1.2023.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–5.painos. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Karttunen, Markus & Sneck, Sami & Jokelainen, Jari & Elo, Satu 2020. Nurses' self-assessments of adherence to guidelines on safe medication preparation and administration in long-term elderly care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 34. 108–117.

Kyngäs, Helvi & Mikkonen, Kristina & Kääriäinen Maria 2020. *The Application of Content Analysis in Nursing Science Research*. E-Kirja. Springer.

Lehtiö, Leeni & Johansson, Elise 2016. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.). *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73. 2. painos. Turku: Juvenes Print. 35–55.

Lemetti, Terhi & Ylönen, Minna 2016. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkelien arviointi. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.). *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73. 2. painos. Turku: Juvenes Print. 67–79.

Luokkamäki, Sanna 2024. Sairaanhoidajien lääkehoidon osaaminen ja lääkehoidon 3D-peli osaamisen varmistamisessa ja kehittämisessä. Monimenetelmätutkimus. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Terveystieteiden tohtoriohjelma. <https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/31598/urn_isbn_978-952-61-5161-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 16.5.2024.

Luokkamäki, Sanna & Vehviläinen-Julkunen Katri & Saano, Susanna & Härkänen, Marja 2016. Sairaanhoidajan lääkehoidon osaaminen heidän itsensä arvioimana. *Tutkiva hoitotyö* 14 (2). 23–32. <<https://www.proquest.com/central/docview/2776213260/fulltextPDF/F5C8ECA70D974002PQ/1?accountid=11363>>. Viitattu 13.3.2023.

Luokkamäki, Sanna & Härkänen, Marja & Saano, Susanna & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2021. Registered Nurses' medication administration skills: a systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 35 (1). 37–54. <<https://web-s-ebSCOhost-com.ezproxy.metropolia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=19&sid=0a0de839-c985-42c6-81fd-3adca42198f3%40redis>>. Viitattu 7.3.2023.

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea 2021. Lääkkeen käyttäjä lääkeinformaation keskiöön – Kansallinen lääkeinformaatiostrategia 2021–2026. Kuopio: Fimea, kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarja 02/2021. <<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140944/KAI%20%202021%20Kansallinen%20%20c3%a4%20%20keinformaatiostrategia%202021-2026.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Viitattu 9.3.2023.

Lääkehoidon osaaminen verkossa 2023. Kuopion yliopistollinen sairaala. <<https://laakeosaaminen.fi/>>. Viitattu 7.3.2023.

Lääkehoito 2023. Aluehallintavirasto. <<https://avi.fi/asioi/viranomainen/ohjaus-ja-neuvonta/laakehoito>>. Viitattu 6.3.2023.

Mohammadi Fateme, Kouhpayeh Seyed Amin, Bijani Mostafa, Farjam Mojtaba, Faghihi Amir & Badiyepymaiejahromi 2023. Translation and psychometric assessment of a Persian version of medication safety competence scale (MSCS) for clinical nurses. *Scientific Reports* 13(2247). 1–10.

Mostafa Lobna, Sabri Nagwa, El-Anwar Ali, Shaheen Sara 2019. Evaluation of pharmacist-led educational interventions to reduce medication errors in emergency hospitals: a new insight into patient care. *Journal Of Public Health* 42(1). 169–174.

Niela-Vilén, Hannakaisa & Hamari, Lotta 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.). Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73. 2. painos. Turku: Juvenes Print. 23–34.

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Viitattu 10.1.2023.

Page, Matthew J. & McKenzie, Joanne E. & Bossuyt, Patrick M. & Boutron, Isabelle & Hoffman, Tammy C. & Mulrow, Cynthia D. & Shamseer, Larissa & Tetzlaff, Jennifer M. & Akl, Elie A. & Brennan, Sue E. & Chou, Roger & Glanville, Julie & Grimshaw, Jeremy 33 M. & Hrobjartsson, Asbjørn & Lalu, Manoj M. & Li, Tianjing & Loder, Elizabeth W. & Mayo-Wilson, Evan & McDonald, Steve & McGuinness, Luke A. & Stewart, Lesley A. & Thomas, James & Tricco, Andrea C. & Welch, Vivian A. & Whiting, Penny & Moher, David 2021. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 372 (71). <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33782057/>>. Viitattu 20-2-2024.

Pitkänen, Anneli & Teuvo, Susanna & Ränkimies, Mari & Uusitalo, Marjo & Oja, Katriina & Kaunonen Marja 2014. Lääkehoitoon liittyvien vaaratapahtumien taustalla olevat tekijät. *Hoitotiede* 26 (3). 177–189.

Pölkki, Tarja & Kanste, Outi & Elo, Satu & Kääriäinen, Maria & Kyngäs, Helvi 2012. Järjestelmällisten kirjallisuuskatsausten metodologinen laatu: katsaus kansainvälisiin ja kansallisiin hoitotieteen julkaisuihin vuodelta 2009–2010. *Hoitotiede* 24 (4). 335–348. <<https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=33d27fce-599b-4eba-a17f-c060e2e02050%40redis>>. Viitattu 6.4.2023.

Qedan Rawan, Daibes Marah, Al-Jabi Samah, Koni Amer & Zyoud Sa'ed 2022. Nurses' knowledge and understanding of obstacles encountered them when administering resuscitation medications: a cross-sectional study from Palestine. *BMC Nursing* 21(116).

Rauhala, Auvo & Kinnunen, Marina & Kuosmanen, Anssi & Liukka, Mari & Olin, Karolina & Sahlström, Merja & Roine, Risto P. 2018. Mitä vapaaehtoiset vaaratapahtumailmoitukset kertovat? *Lääkärilehti* 46. 2716–2721. <<https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.metropolia.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/mita-vapaaehtoiset-vaaratapahtumailmoitukset-kertovat/>> Viitattu 2.3.2023.

Saano, Susanna & Taam-Ukkonen Minna 2013. Lääkehoidon osaamisen ylläpitäminen ja varmistaminen työelämässä. Teoksessa Sulosaari, Virpi & Hahtela, Nina & Ranta, Iiri (toim.). *Sairaanhoitaja & lääkehoito. Hoitotyön vuosikirja 2013*. Helsinki: Fioca Oy. 27–38.

Saastamoinen, Tiia 2023. Simulaatiopeli lääkehoidon oppimismenetelmän. Monimene-
telmätutkimus sairaanhoitajaopiskelijoille ja hoitotyönopettajille. Väitöskirja. Itä-Suomen
yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Terveystieteiden tohtoriohjelma.
<<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-4911-0>>. Viitattu 16.5.2024.

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatuskirjallisuuskatsauksen tyyppi-
hin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Vaasa: Vaasan yli-
opisto. <https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf>. Viitattu
12.1.2023.

Santavirta, Jenni & Kuusisto, Anne & Saranto, Kaija & Suominen Tarja & Asikainen,
Paula 2020. Hoitotyöntekijöiden näkemyksiä lääkehoidon hallintajärjestelmän tuesta
ammattimaiseen ja turvalliseen lääkehoitoon. *Finnish Journal of EHealth and EWelfare*
12 (2). 105–116. <<https://journal.fi/finjehew/article/view/87368>>. Viitattu 21.3.2023.

Schepel, Lotta & Inkilä, Jaana & Kivivuori, Sanna-Maria 2021. Ammattien välinen yh-
teistyö osana turvallista lääkehoitoa. *Duodecim* 137 (5). 512–514. <[https://www.duode-
cimlehti.fi/xmedia/duo/duo16110.pdf](https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo16110.pdf)>. Viitattu 17.4.2023.

Shahzeydi Amir, Kalhor Faramarz, Khaksar Sajjad, Sabzghabae Ali Mohammad,
Joonbakhsh Fatemeh & Ajoodanian Najmeh 2023. Evaluation of nurses' knowledge
and performance regarding preparation and injection of intravenous drugs in pediatric
wards in Iran. *BMC Pediatrics* 23(531). 1–8.

Siroky, Karen & Leonardi, Bette Case Di 2016. Measuring Registered Nurses' Medica-
tion Competence in Specialty Settings. *Journal for Nurses in Professional Development*
32 (3). 150–157. <[https://journals.lww.com/jnsdonline/pages/arti-
cleviewer.aspx?year=2016&issue=05000&article=00007&type=Fulltext](https://journals.lww.com/jnsdonline/pages/articlevviewer.aspx?year=2016&issue=05000&article=00007&type=Fulltext)>. Viitattu
12.4.2023.

Sneck, Sami 2016. Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen ja osaamisen varmistami-
nen. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. <[https://oulu-
repo.oulu.fi/bitstream/handle/10024/34931/isbn978-952-62-1066-7.pdf?se-
quence=1&isAllowed=y](https://oulu-repo.oulu.fi/bitstream/handle/10024/34931/isbn978-952-62-1066-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu 16.5.2024.

Sneck, Sami & Isola, Arja & Saarnio, Reetta 2015. Nurses' perceptions of verification of
medication competence. *Journal of Nursing Education and Practice* 5(6). 114–122.
<<https://www.sciedupress.com/journal/index.php/jnep/article/view/6462/4133>>. Viitattu
11.4.2023.

Sneck, Sami & Saarnio, Reetta & Isola, Arja 2013. Sairaanhoidajien arvio omasta laskimonsisäisen neste- ja lääkehoidon osaamisestaan ja osaamisen varmistamisesta. *Hoitotiede* 25 (4). 253–265. <<https://www.proquest.com/central/docview/1469873680/fulltextPDF/950A83220C8B4014PQ/1?accountid=11363>>. Viitattu 11.4.2023.

Sneck, Sami & Saarnio, Reetta & Isola, Arja & Boigu, Risto 2016. Medication competency of nurses according to theoretical and drug calculation exams: A descriptive correlational study. *Nurse Education Today* 36. 195–201. <<https://www.proquest.com/scholarly-journals/medication-competency-nurses-according/docview/1751201163/se-2?accountid=11363>>. Viitattu 21.3.2023.

Snyder, Hannah 2019. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research* 104. 333–339. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319304564>>. Viitattu 2.3.2023.

Speare Tobias, Rissel Chris, Lenthall Sue & Pennington Katie 2020. Evaluation of an online medicines` safety course for remote area nurses. *Australian Journal of Advanced Nursing* 38(4). 24–31.

STM 2022. Asiakas- ja potilasturvallisuusstrategia ja toimeenpanosuunnitelma 2022–2026. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2022. <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163858>>. Viitattu 17.12.2022.

STM 2023. Säädökset, ohjaus, valvonta, yhteistyö 2023. <<https://stm.fi/laakkeet/saadokset-ohjaus-ja-valvonta-yhteistyö>>. Viitattu 6.3.2023.

STM 2021. Turvallinen lääkehoito, opas lääkehoitosuunnitelman laatimiseen. Laukkanen, Emilia & Ruokoniemi, Päivi (toim.). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 6/2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162847/STM_2021_6.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Viitattu 5.1.2023.

Suhonen, Riitta & Axelin, Anna & Stolt, Minna 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.). *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73. 2. painos. Turku: Juvenes Print. 7–22.

Sulosaari, Virpi & Leino-Kilpi Helena 2013. Mitä on lääkehoidon osaaminen? Teoksessa Sulosaari, Virpi & Hahtela, Nina & Ranta liri (toim.). *Sairaanhoidaja & lääkehoito. Hoitotyön vuosikirja* 2013. Helsinki: Fioca Oy. 13–17.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Annettu Helsingissä 13.12.2010. <<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>>. Viitattu 4.1.2023.

The 10 Rights of Medication Administration 2022. Nursing notes. <<https://nursingnotes.co.uk/resources/10-rights-of-medication-administration/>>. Viitattu 18.5.2024.

Thelen, Melynda 2022. Medication competence: a concept analysis. *Nurse Education Today* 111. 1–6.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. E-Kirja. Tammi.

TENK 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. Helsinki.
<https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf>. Viitattu 6.4.2023.

Tutkimusten arviointi kriteeristöt (JBI) 2024. Hoitotyön tutkimussäätiö. <<https://hoitus.fi/kansainvalinen-yhteistyö/jbi-keskus/tutkimusten-arviointikriteeristot-jbi/>>. Viitattu 10.4.2024.

Vilka, Hanna 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. E-kirja. Art House.

WHO 2021. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. <[file:///Users/jonna/Downloads/9789240032705-eng%20\(1\).pdf](file:///Users/jonna/Downloads/9789240032705-eng%20(1).pdf)>. Viitattu 10.3.2023.

WHO 2017. Medication without harm. <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255263/1/WHOHIS-SDS-2017.6-eng.pdf?ua=1&ua=1>>. Viitattu 10.3.2023.

Zhen, Yang & Fengmin, Chen & Yingying, Lu & Huijun, Zhang 2021. Psychometric evaluation of medication safety competence scale for clinical nurses. *BMC Nursing* 20 (165). 1–11. <<https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-021-00679-z>>. Viitattu 6.4.2023.

Zyoud Sa'ed, Khaled Samar, Kawasmi Baraa, Habeba Ahed, Hamadneh Ayat, Anabosi Hanan, Fadel Asma'a, Sweileh Waleed, Awang Rahmat & Al-Jabi Samah 2019. Knowledge about the administration and regulation of high alert medications among nurses in Palestine: a cross-sectional study. *BMC Nursing* 18(11) 1–17.

Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimusartikkelit

| Artikkelin tekijät, julkaisuvuosi, artikkelin nimi, julkaisutiedot | Kohdejoukko ja määrä (n) | Tutkimusmenetelmä | Päätulokset | Laadun- arviointi (JBI) |
|--|--|---|---|-------------------------------|
| Aebersold Michelle, Kraft Shawna, Farris Karen, Scherdt Marylee, Olsen Mikaela, Polovich Martha, Shelton Brenda, Montgomery Guy & Friese Christopher 2021. Evaluation of an Interprofessional Training Program to Improve Cancer Drug Therapy Safety. JCO Oncology Practice 17(10). 1550–1558. | Sairaanhoitajia n=103 Farmaseutteja n=44 | Ennen ja jälkeen tutkimus Kysely ennen koulutusohjelmaa ja sen jälkeen | Sairaanhoitajat olivat tyytyväisiä järjestettyyn koulutukseen ja heidän tietonsa syöpälääkehoidosta kasvoi koulutuksen ansiosta. | 7/9 |
| Appelbaum Niholas, Clarke Jonathan, Feather Calandra, Franklin Bryony, Sinha Ruhi, Pratt Phillip, Maconohie Ian & Darzi Ara 2019. Mediation errors during simulated paediatric resuscitations: a prospective, observational human reliability analysis. BMJ Open 9(11). 1–13. | 15 tiimiä suorittamassa simulaatioita Sairaanhoitajat n=30 Lääkärit n=30 | Prospektiivinen havainnointi tutkimus | Jokaisessa simulaatiossa tuli ainakin 1 virhe lääkehoidossa. Tutkimuksessa on eritelty hoitajien ja lääkäreiden virheet. | 6/8 |
| Bakhshi Fatemeh, Mitchell Rebecca, Nasrabadi Alireza, Varaei Shokoh & Hajimaghsoudi 2020. Behavioural changes in medication safety: Consequent to an action research intervention. Wiley 29. 152–164. | Päivystyksen sairaanhoitajia n=55 Päivystyksen lääkehoidon specialistit ja erikoistuvat lääkärit n=20 | Monimenetelmällinen toiminta tutkimus Ennen ja jälkeen kysely Tarkkailu Haastattelu Uusien toimintatapojen implementointi | Toimintatapoja, kuten koulutusohjelmat, farmaseutin apu osastolla, rohkaiseminen lääkehoidossa tapahtuvien virheiden raportointiin, esihenkilöiden tuki, joilla voidaan parantaa turvallisen lääkehoidon toteuttamista ensisavussa. | 6/8 |

| | | | | |
|--|---|--|---|------------|
| <p>Brien Lori, Oermann Marilyn, Molloy Margory & Tierney Catherine 2020. Implementing a Goal-Directed Therapy Protocol for Fluid Resuscitation in the Cardiovascular Intensive Care Unit. AACCN Advanced Critical Care 31(4). 364–370.</p> | <p>Potilaat ennen n=30 Potilaat jälkeen n=29 Tehohoitajat, jotka osallistuivat simulaatioon. n=15</p> | <p>Ennen ja jälkeen tutkimus potilaille, uuden työtavan käyttöönoton jälkeen Hoitajille monivalintainen kysely testi ennen ja jälkeen simulaation</p> | <p>Nesteytys protokollan harjoittelu simulaation keinoin lisää hoitajien tietoa ja varmuutta.</p> | <p>7/9</p> |
| <p>Chua Gek Phin, Lee Kim Hua, Peralta Gemma Diente, Lim John Heng Chi 2019. Medication safety: A need to relook at double-checking Medicines? Asia Pac J Oncol Nurs 6. 246–252.</p> | <p>Sairaanhoitajat n=35</p> | <p>Uuden työtavan käyttöönotto ja kysely</p> | <p>Lääkkeiden kaksoistarkastuksesta luopuminen voi vähentää lääkehoidossa tapahtuvia virheitä ja lisätä työntekijöiden tyytyväisyyttä.</p> | <p>5/8</p> |
| <p>Custódio Ires, Lima Francisca, Pascoal Lívia, Barbosa Lorena, Carvalho Rhanna, Almeida Paulo, Pinheiro Patrícia, Barbosa Islene & Ribeiro Sylvania 2021. Training on intravenous medication administration in pediatric nursing: a before-after study. Journal of school of nursing. 1–8.</p> | <p>Sairaanhoitajat n=38</p> | <p>Kvasikokeellinen tutkimus 19 kohtaa sisältävä kysely ennen ja jälkeen intervention</p> | <p>Suonensisäisen lääkehoidon koulutuksella on positiivisia vaikutuksia oppimiseen. Potilaan tunnistaminen ja nimen varmistaminen lisääntyi harjoittelun jälkeen.</p> | <p>8/9</p> |
| <p>Davies Karen, Coombes Ian, Keogh Samantha, Whitfield Karen 2018. Medication administration evaluation tool design: An expert panel review. Collegian 26. 118–124.</p> | <p>Asiantuntijat n=16, joista 14 vastasivat kyselyyn</p> | <p>Vertaisarviointi Paneeli keskustelu Kysely</p> | <p>Tutkimuksessa asiantuntijat arvioivat kolmea lääkehoidon osaamisen arviointiin tarkoitettavaa työkalua.</p> | <p>6/6</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|-------------|
| <p>He Mengxue, Huang Qin, Lu Hong, Gu Ying, Hu Yan & Zhang Xiaobo 2022. Call for Decision Support for High-Alert Medication Administration Among Pediatric Nurses: Findings From a Large, Multicenter, Cross-Sectional Survey in China. <i>Frontiers in Pharmacology</i> 13. 1–9.</p> | <p>Lastensairaanhoidajat n=966</p> | <p>Poikkileikkaustutkimus Kysely, joka toteutettiin verkossa</p> | <p>Lastensairaanhoidajilla on puutteelliset tiedot suuren riskin lääkkeitä, etenkin niiden säädöksissä ja teoreettisessa tiedossa sekä vaikeuksia tehdä päätöksiä suuren riskin lääkkeiden käytön suhteen.</p> | <p>7/8</p> |
| <p>Härkänen Marja, Blignaut Alwiena & Vehviläinen-Julkunen Katri 2018. Focus group discussions of registered nurses' perceptions of challenges in the medication administration process. <i>Nursing & Health Sciences</i> 20. 431–437.</p> | <p>Sairaanhoidajat n=20, jaettu 6 ryhmään</p> | <p>Ryhmähaastattelu Induktiivinen sisällönanalyysi</p> | <p>Haasteet lääkehoidossa sairaanhoidajien mielestä ovat lääkkeisiin liittyviä kuten LASA-lääkkeet, yhteistyö muiden ammattilaisten kanssa, potilaisiin sekä olosuhteisiin liittyvät tekijät.</p> | <p>9/10</p> |
| <p>Mohammadi Fateme, Kouhpayeh Seyed Amin, Bijani Mostafa, Farjam Mojtaba, Faghihi Amir & Badiyepymaiejahromi 2023. Translation and psychometric assessment of a Persian version of medication safety competence scale (MSCS) for clinical nurses. <i>Scientific Reports</i> 13(2247). 1–10.</p> | <p>Sairaanhoidajat n=1080</p> | <p>Poikkileikkaustutkimus</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon osaamisen -mittari on riittävän luotettava ja pätevä mittaamaan Iranilaisten sairaanhoidajien lääkehoidon osaamista.</p> | <p>7/8</p> |
| <p>Mostafa Lobna, Sabri Nagwa, El-Anwar Ali, Shaheen Sara 2019. Evaluation of pharmacist-led educational interventions to reduce medication errors in emergency hospitals: a new insight into patient care. <i>Journal Of Public Health</i> 42(1). 169–174.</p> | <p>Potilaat ennen hoitajien koulutusta n=1025 Potilaat hoitajien koulutuksen jälkeen n=1024</p> | <p>Prospektiivinen interventio tutkimus, hoitajien lääkevirheiden havainnointi ennen ja jälkeen koulutuksen; lääkevirheet merkittiin potilastietoihin</p> | <p>Lääkehoidon virheitä saatiin vähennettyä 18,9 % hoitajien koulutuksella. Lääkevirheiden vakavuus myös lieveni.</p> | <p>8/9</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|------------|
| <p>Qedan Rawan, Daibes Marah, Al-Jabi Samah, Koni Amer & Zyoud Sa'ed 2022. Nurses' knowledge and understanding of obstacles encountered them when administering resuscitation medications: a cross-sectional study from Palestine. BMC Nursing 21(116).</p> | <p>Sairaanhoitajat n=200</p> | <p>Poikkileikkaustutkimus, strukturoitu haastattelu</p> | <p>Sairaanhoitajilla on puutteellinen osaaminen elvytyslääkkeistä. Kaikkia lääkeshoidossa tapahtuvia virheitä ei raportoida. Sairaanhoitajat toivovat lisäkoulutusta parantaakseen lääkeshoidon tietojaan.</p> | <p>6/8</p> |
| <p>Shahzeydi Amir, Kalhor Faramarz, Khaksar Sajjad, Sabzghabae Ali Mohammad, Joonbakhsh Fatemeh & Ajoodanian Najmeh 2023. Evaluation of nurses' knowledge and performance regarding preparation and injection of intravenous drugs in pediatric wards in Iran. BMC Pediatrics 23(531). 1–8.</p> | <p>Lastenosaston hoitajat n=156</p> | <p>Poikkileikkaustutkimus</p> | <p>Hoitajien tiedot suonensisäisistä lääkkeistä ja niiden valmistamisesta sekä antamisesta lapsipotilaille eivät ole halutulla tasolla.</p> | <p>7/8</p> |
| <p>Zyoud Sa'ed, Khaled Samar, Kawasmi Baraa, Habeba Ahed, Hamadneh Ayat, Anabosi Hanan, Fadel Asma'a, Sweileh Waleed, Awang Rahmat & Al-Jabi Samah 2019. Knowledge about the administration and regulation of high alert medications among nurses in Palestine: a cross-sectional study. BMC Nursing 18(11) 1–17.</p> | <p>Päivystyksessä, teholla, lastenosastolla ja lääkeosastolla työskenteleviä hoitajia n=280</p> | <p>Poikkileikkaustutkimus Strukturoitu haastattelu</p> | <p>Sairaanhoitajien tieto suuren riskin lääkkeistä on puuttellista. Sairaanhoitajat haluaisivat säännöllistä koulutusta päivittääkseen lääkeshoidon tietämystään.</p> | <p>6/8</p> |

Sisällönanalyysi

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaaminen

| Alkuperäisilmaisu | Suomennos | Pelkistetty ilmaisu | Alaluokka | Yläluokka |
|---|--|---|----------------------|---|
| “Challenges related to medications concerned drug products (generic substitutes, new drugs, interactions of the drugs and allergies, demanding drug treatments, and look-alike and sound-alike [LASA] drugs) or handling of drugs (abnormal administration times, changing the arrangement of the drugs, transcribing of medications).” | Lääkehoitoon liittyvät haasteet koskivat lääkettä tuotteita (geneeriset valmisteet, uudet lääkkeet, lääkkeiden yhteisvaikutukset ja allergiat, vaativat lääkehoidot, LASA lääkkeet tai lääkkeiden käsittelyä (epänormaali antoaika, lääkkeiden paikan muuttaminen, lääkityksen selvittäminen). | Lääkkeisiin tai lääkkeiden käsittelyyn liittyvät haasteet lääkehoidossa. | Riskit lääkehoidossa | Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät |
| “Another challenge was staffing workload and inexperience, which added to feeling rushed and resulted in a lack of adequate time to perform MA tasks. This led to increased stress and fatigue, two more factors implicated in MA errors.” | Toinen haaste oli henkilöstön liiallinen työkuorma ja kokemattomuus, joka lisäsi kiireen tunnetta ja johti ajanpuutteeseen hoitaa lääkehoidon tehtäviä. Tämä johti lisääntyneeseen stressiin ja väsymykseen, kaksi muuta tekijää, jotka yhdistetään lääkehoidon virheisiin. | Lääkehoidon virheitä lisää sairaanhoitajan kokemattomuus, liiallinen työmäärä, kiire, stressi ja väsymys. | Riskit lääkehoidossa | Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät |
| “It was acknowledged that interruptions during drug administration procedures among nurses (e.g., being asked to handle other tasks) were an obstacle for about half of them (48.5%).” | Todettiin, että sairaanhoitajien keskeytyksen lääkehoidon tehtävien suorittamisen aikana (esim. toisten tehtävien suorittaminen) oli noin puolelle (48,5 %) heistä haasteellista. | Haasteena keskeytykset sairaanhoitajan toteuttaessa lääkehoitoa. | Riskit lääkehoidossa | Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät |

Liite 2

2 (19)

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>"Interruptions and distractions"</p> | <p>Keskeytykset ja häiriöt</p> | <p>Keskeytykset ja häiriöt</p> | <p>Riskit lääkehoidossa</p> | <p>Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät</p> |
| <p>"Confused, aggressive patients and patients suffering from difficulties swallowing, memory loss, or polypharmacy were described as further challenges."</p> | <p>Sekavat, aggressiiviset potilaat ja potilaat, jotka kärsivät nielemisongelmista, muistamattomuudesta tai monilääkityt olivat kuvailtu haastaviksi.</p> | <p>Potilaasta johtuvat haasteet lääkehoidossa.</p> | <p>Riskit lääkehoidossa</p> | <p>Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät</p> |
| <p>"A challenge for RN was physicians altering prescriptions without the nurses' knowledge, or at times outside of physician rounds, or when physicians wrote prescriptions, which nurses were to transcribe. Usually, electronic records are introduced to reduce error, but in this kind of situation, without correct communication between professionals, warnings or prescriptions might not have been noticed, leading to potential risks."</p> | <p>Haasteita sairaanhoitajalle oli, jos lääkäri muutti lääkemääräyksiään hoitajan tietämättä tai teki muutoksia lääkärintierron ulkopuolella tai jos kirjoitti lääkemääräyksiä, joita hoitaja joutui siirtämään tietoihin. Yleensä sähköiset tietokannat alentavat virheitä, mutta tämänkaltaisissa tilanteissa, ilman asianmukaista kommunikaatiota ammattilaisten välillä, huomautuksia tai lääkemääräyksiä voi jäädä huomaamatta, johtaen mahdollisiin riskeihin.</p> | <p>Huono kommunikaatio ammattiryhmien välillä voi johtaa riskeihin lääkehoidossa.</p> | <p>Riskit lääkehoidossa</p> | <p>Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät</p> |
| <p>"Male nurses and nurses with master and/or bachelor degrees achieved higher knowledge scores compared to those who did not. HAMs knowledge in paediatric nurses and nurses younger than 30 years was found to be poor. Furthermore, nurses who work in ICU, and</p> | <p>Miespuoliset sairaanhoitajat sekä maisterin ja/tai kandidaatin tutkinnon suorittaneet saivat korkeammat tietopisteet verrattuna niihin, jotka eivät olleet suorittaneet tutkintoa. Suuren riskin lääkkeiden tietämys oli heikko lastensairaanhoitajilla ja alle 30-</p> | <p>Sukupuolella, lisätutkinnoilla, iällä ja työyksiköllä on vaikutusta tietoon suuren riskin lääkkeistä.</p> | <p>Sairaanhoitajien taustatietojen vaikutus lääkehoidon osaamiseen.</p> | <p>Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät</p> |

Liite 2

3 (19)

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| had ICU and HAMs training, were found to be the most knowledgeable.” | vuotiailla sairaanhoitajilla. Lisäksi tehohoitoyksiköissä työskentelevät ja tehohoitoyksikön ja suuren riskin lääkkeiden koulutuksen saaneet sairaanhoitajat olivat tiedoissaan pätevimpiä. | | | |
| “A high knowledge score was associated with men ($p = 0.001$), and also shows a significant difference according to the department they worked, with a high knowledge score associated with the CCU, ICU, and general ($p < 0.001$); moreover, there was a significant difference between nurses according to the position and knowledge score. A high knowledge score was associated with being a supervisor ($p = 0.035$). No significant differences were observed between nurses according to age, marital status, hospital, residency, years of work, educational status, and CPR training.” | Korkea tietopistemäärä liittyi miehiin ($p = 0,001$), ja osoittautui myös merkittävä ero, missä osastossa työskenneltiin, korkea tietopistemäärä liittyi CCU:hen, teho-osastoon ja yleiseen osastoon ($p < 0,001$); lisäksi sairaanhoitajien välillä oli merkittävä ero aseman ja tietopisteiden mukaan. Ohjaajana toimimiseen liittyi korkea tietopistemäärä ($p = 0,035$). Sairanhoitajien välillä ei havaittu merkittäviä eroja iän, siviilisäädyn, sairaalan, asuinpaikan, työvuosien, koulutustilanteen ja elvytyskoulutuksen mukaan. | Sukupuolella, työyksiköllä ja hoitajan asemalla on vaikutus osaamiseen. Iällä, siviilisäädyllä, asuinpaikalla, sairaalalla, työkokemuksella, koulutusasteella ja elvytyskoulutuksella ei ollut merkittävää eroa. | Sairanhoitajien taustatietojen vaikutus lääkehoidon osaamiseen. | Sairanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät |
| “Analysis of the findings showed a weak and direct correlation between drug knowledge and performance ($p < 0.05$, $r = 0.128$). Besides, there was a significant correlation between shift work and knowledge ($r = 0.325$) and drug performance ($r =$ | Tutkimustulosten analyysi osoitti heikon ja suoran yhteyden lääketietämysten ja suorituskyvyn välillä ($p < 0,05$, $r = 0,128$). Lisäksi havaittiin merkittävä yhteys vuorotyön ja tiedon ($r = 0,325$) sekä suorituskyvyn ($r =$ | Vähäinen tieto lääkehoidosta on yhteydessä heikkoon suorituskykyyn. Työkokemuksella ei vaikutusta lääkehoidon osaamiseen. | Sairanhoitajien taustatietojen vaikutus lääkehoidon osaamiseen. | Sairanhoitajien lääkehoidon osaamiseen vaikuttavat tekijät |

Liite 2

4 (19)

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| 0.248). Moreover, there was a weak correlation between job satisfaction and drug knowledge ($r = 0.163$). Contrary to expectations, the observations showed an inverse correlation between work experience and knowledge ($r = -0.306$) and drug performance ($r = -0.232$). | 0,248) välillä. Lisäksi työtyytyväisyyden ja lääketietämyksen välillä havaittiin heikko yhteys ($r = 0,163$). Toisin kuin odotettu, havainnot osoittivat käänteisen korrelaation työkokemuksen ja tiedon ($r = -0,306$) sekä suorituskyvyn ($r = -0,232$) välillä. | | | |
| “Patient education, which was perceived as challenging.” | Potilaiden koulutus, joka oli koettu haastavana. | Potilaiden koulutus | Potilaiden ohjaus | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Calculations” | Laskut | Läakelaskut | Läakelaskutaidot | Läakehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Appropriate hand hygiene” “Aseptic technique when preparing medication” | Oikeanlainen käsihygienia Aseptinen tekniikka lääkkeitä valmistessa | Aseptiikka ja käsihygienia | Aseptiikka | Läakehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Dispensing, preparing, administering medications, monitoring the intake of drugs, or patient education.” | Tilata, valmistella ja annostella lääkkeitä, tarkkailla lääkkeen vaikutuksia tai potilaan koulutus | Läakkeen tilaaminen, valmistelu ja antaminen, lääkkeen vaikutusten tarkkailu, potilaan koulutus | Läakkeiden tilaaminen Läakkeiden valmistaminen ja antaminen Läakkeiden vaikutusten seuranta Potilaan ohjaus | Läakehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Engage the patient in the administration to determine their knowledge and understanding of the medications.” | Ota potilas mukaan läakehoittoon, vahvistaaksesi heidän tietoaan ja ymmärrystä läakheidostaan. | Potilaiden läakehoidon ohjaus | Potilaan ohjaus | Läakehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |

Liite 2

5 (19)

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| “Appropriately document administration of the medication after it has been administered, or if not, why not, and who was informed and endorsed the decision.” | Kunnollinen lääkehoidon dokumentointi sen jälkeen, kun se on annosteltu tai jos ei niin miksi ei ja ketä informoitiin ja kuka tuki päätöstä | Kunnollinen lääkehoidon dokumentointi | Lääkehoidon dokumentointi | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Conducting assessment and observations of the patient to determine if it is appropriate and safe to administer the medication.” | Arvioi ja tarkkaile potilasta selvittääksesi onko lääkkeen antaminen sopivaa ja turvallista. | Lääkkeen antaminen potilaalle | Lääkkeen antaminen | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| ”Drug-preparation” | Lääkkeen valmistus | Lääkkeen valmistus | Lääkkeen valmistaminen | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Nurses stored metronidazole vials in front of a light source. “ | Hoitaja säilytti metronidazole lääkepulloja valoisassa. | Lääkkeiden säilytys | Lääkkeiden säilytys | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Drug regulation is the control of drug use, administration, handling and storage.” | Lääkkeen säädöksiä ovat lääkkeen käytön, annostelun, käsittelyn ja säilytyksen valvontaa. | Lääkkeen käytön, annostelun, käsittelyn ja säilytyksen valvonta | Lääkkeiden säädökset | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| ”Medication preparations, medication administration, effectiveness evaluations, monitoring adverse reactions, and providing health instructions about drugs for patients and their parents.” | Lääkkeiden valmistelu, lääkkeiden antaminen, vaikutusten seuranta, haittavaikutusten seuranta ja lääkehoidon ohjaus potilaille sekä heidän vanhemmillensa. | Lääkkeen valmistelu, antaminen, vaikutusten ja haittavaikutusten seuranta Lääkehoidon ohjaus potilaille ja omaisille. | Lääkkeen valmistaminen ja antaminen potilaalle Lääkkeiden vaikutusten ja haittavaikutusten seuranta Potilaiden ohjaus | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “With regard to confidence in decision-making about HAMs, 114 nurses (11.8%) reported high-level confidence, 704 (72.9%) reported relatively high- | Itsevarmuus päätöksenteossa suuren riskin lääkkeiden osalta, 114 (11.8 %) ilmoitti korkeasta itsevarmuudesta, 704 (72,9 %) | Itsevarmuus tehdä päätöksiä suuren riskin lääkkeiden osalta oli suurimmalla osalla sairaanhoitajista suhteellisen korkea. | Päätöksentekotaidot | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |

Liite 2

6 (19)

| | | | | |
|---|--|---|----------------------------|--|
| level confidence, 130 (13.5%) reported relatively low-level confidence, and 18 (1.9%) reported low-level.” | ilmoitti suhteellisen korkeasta itsevarmuudesta, 130 (13,5 %) ilmoitti suhteellisen matalasta itsevarmuudesta ja 18 (1,9 %) ilmoitti matalasta itsevarmuudesta. | | | |
| “In addition, the most difficult decision-making about HAMS in our study also included checks, preparation, administration, assessment, monitoring and health education, almost the entire process of medication administration. This corresponded to the high needs (92.0%) for decision support about HAMS in our results.” | Lisäksi vaikein päätöksenteko suuren riskin lääkkeiden osalta tutkimuksessamme sisälsi myös tarkistukset, valmistelun, antamisen, arvioinnin, seurannan ja terveys koulutuksen, lähes koko lääkehoidon prosessin. Tämä vastasi suurta tarvetta (92,0 %) päätöksenteon tukemisesta suuren riskin lääkkeiden osalta. | Tukea päätöksentekoon. | Päätöksentekotaidot | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Regarding the basis of decision-making about HAMS, our study showed that drug instructions and drug handbooks were the most frequent choice.” | Päätöksenteon perustana suuren riskin lääkkeiden osalta, tutkimuksemme osoitti, että lääkkeiden ohjeet ja lääkeoppaat olivat yleisimpiä valintoja. | Ohjeet ja oppaat päätöksentuen perustana. | Päätöksentekotaidot | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |
| “Physicians, pharmacists and nurses need improved communication skills; this will help them to understand each other, ensuring clear communication between the relevant professionals, and thereby, reducing MEs.” | Lääkäreiden, farmaseuttien ja sairaanhoitajien on parannettava kommunikaatio taitojaan; tämä auttaa heitä ymmärtämään toisiaan varmistaen selkeän kommunikaation ammattilaisten välillä ja siten vähentää virheitä lääkehoidossa. | Kommunikaation parantaminen ammattiryhmien välillä. | Moniammatillinen yhteistyö | Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä |

Liite 2

7 (19)

| | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|---|
| <p>”Ward pharmacists were mentioned as causing a decline in the medication skills of nurses. Because nurses and student nurses handled the drugs less frequently than before (dispensing was previously only the nurses’ job), they struggled more with drug identification, especially with rarely used drugs.”</p> | <p>Osasto farmaseuttien mainittiin heikentävän sairaanhoitajien lääkehoidon taitoja. Sairaanhoitajat ja opiskelijat käsittelevät lääkkeitä harvemmin kuin ennen (annostelu oli ennen vain hoitajien tehtävä), he kamppailevat enemmän lääkkeiden tunnistamisessa, etenkin harvoin käytettyjen lääkkeiden kanssa.</p> | <p>Osastofarmaseutit heikentävät sairaanhoitajien lääkehoidon osaamista.</p> | <p>Moniammatillinen yhteistyö</p> | <p>Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä</p> |
| <p>“Medication therapy effectiveness relies on the collaborative practice of nurses, physicians and pharmacists. “</p> | <p>Lääkehoidon tehokkuus perustuu sairaanhoitajien, lääkäreiden ja farmaseuttien yhteistyöhön.</p> | <p>Yhteistyö eri ammattiryhmien välillä.</p> | <p>Moniammatillinen yhteistyö</p> | <p>Lääkehoidon osaamiseen kuuluvia tehtäviä</p> |
| <p>“In both the pre- and post-intervention phases, the most common medication errors were wrong drug-preparation errors, deteriorated drug errors and wrong administration- technique errors.</p> | <p>Molemmissa ennen ja jälkeen tarkkailuissa yleisimmät virheet lääkehoidossa olivat väärä lääkkeen valmistelu, pilaantuneet lääkkeet ja väärät antotekniikat.</p> | <p>Yleisimpiä lääkehoidon virheitä ovat väärä lääkkeen valmistus, pilaantunut lääke ja väärä antotekniikka.</p> | <p>Lääkehoidon virheet</p> | <p>Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaaamisessa</p> |
| <p>“Participants conducted 180 medication administrations. Overall, errors were observed reaching the patient for 52 drug administrations (29%) and at least once in every simulation. Of these errors, 30 (58%) were assessed as being of minor severity, 16 (31%) as moderate and 6 (12%) as severe. There were 27 large magnitude errors</p> | <p>Osallistujat suorittivat 180 lääkehoidon tehtävää. Yhteensä potilaisiin vaikuttavia virheitä havaittiin 52 lääkehoidossa ja vähintään yksi, joka simulaatiossa. Näistä virheistä 30 (58%) arvioitiin vakavuudeltaan lieviksi, 16 (31%) kohtalaisiksi ja 6 (12%) vakavaksi. 27 virhettä oli suuren merkittävyyden virheitä (52%</p> | <p>Lääkehoidossa tehdään virheitä.</p> | <p>Lääkehoidon virheet</p> | <p>Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaaamisessa</p> |

Liite 2

8 (19)

| | | | | |
|---|---|--|---------------------|--|
| (52% of all errors). Of all erroneous administrations that reached the patient, only two (4%) were noticed by staff after administration.” | kaikista). Kaikista potilaalle menneistä virheellisistä annosteiluista vain kaksi huomattiin henkilökunnan puolesta lääkkeen annon jälkeen. | | | |
| “Fear of adverse consequences was an important barrier to reporting incidents.” | Pelko haitallisista seuraamuksista oli tärkein syy, ettei vahinkoja (lääkevirheitä) raportoida. | Lääkevirheiden raportointimatta jättäminen. | Lääkehoidon virheet | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osamisessa |
| “During drug preparation, clinicians were observed drawing up incorrect volumes of medications or diluents even though all calculations were correct.” | Lääkkeiden valmistuksen aikana toimijoiden huomattiin ottavan väärää määrää lääkettä tai laimennetta, vaikka laskut olivat oikein. | Lääkkeiden tai laimenteiden väärien määrien ottaminen, vaikka laskut ovat oikein. | Lääkehoidon virheet | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osamisessa |
| “HRA (human reliability analysis) revealed a number of error-prone steps, many of which occurred during preparation and administration of correctly ordered medications. The task most likely to result in erroneous medication administration was ineffective retrieval of correct medication preparation and administration instructions from intravenous medication guidance.” | Ihmisen luotettavuus analyysi paljasti useita virhealttiita vaiheita, joista monet tapahtuivat lääkkeiden valmistelun ja antamisen aikana oikein tilattujen lääkkeiden osalta. Tehtävä, joka todennäköisimmin johti virheelliseen lääkkeiden antamiseen, oli heikko ohjeiden noudattaminen oikean lääkevalmistelun ja antamisen osalta laskimonsisäisen lääkityksen oppaasta. | Lääkevirheitä lääkkeiden valmistamisen ja antamisen aikana, johtuivat heikosta ohjeiden noudattamisesta. | Lääkehoidon virheet | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osamisessa |
| “We asked nurses about the proper administration of resuscitation medications, and the correct response rate was 58.6%; 28.2% were incorrect answers, and 13.2% answered ‘don’t know’. Nurses had insufficient | Kysyimme sairaanhoitajilta elvytyslääkkeiden käytöstä ja oikea vastausprosentti oli 58,6 %; 28,2 % oli väärää vastauksia ja 13,2 % vastasi "en tiedä". Hoitajilla ei | Sairanhoitajilla puutteellinen tieto elvytyslääkkeistä. | Elvytyslääkkeet | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osamisessa |

Liite 2

9 (19)

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| knowledge of resuscitation medications.” | ollut riittävästi tietoa elvytyslääkkeistä. | | | |
| “The aim of this study was to determine the knowledge and performance of nurses regarding the preparation and injection of intravenous drugs. According to the results of the present study, 84.5% of the participants in the study had a lower-than-expected knowledge (poor and unacceptable) in this test, indicating insufficient knowledge.” | Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää sairaanhoitajien tieto ja suoriutuminen suonensisäisten lääkkeiden valmistuksessa ja annossa. Tulosten mukaan 84,5 % tutkimukseen osallistujalla oli odotettua vähemmän tietoa (heikko tai ei-hyväksyttävä) tässä testissä, mikä viittaa puutteelliseen tietoon. | Sairanhoitajilla on suonensisäistenlääkkeiden valmistuksessa ja antamisessa puutteita. | Suonensisäistenlääkkeiden valmistaminen ja antaminen | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisessa |
| “Our results provide evidence suggesting that nurses have insufficient knowledge of HAMS administration and regulation, especially with regard to the administration of IV boluses. Lack of knowledge was one of the obstacles nurses encountered during administration of HAMS; this can result in MEs.” | Tuloksemme tarjoavat näyttöä siitä, että sairaanhoitajilla ei ole riittävästi tietoa suuren riskin lääkkeistä ja säätelystä, erityisesti laskimonsisäisten bolusten antamisesta. Tiedon puute oli yksi esteistä, joita sairaanhoitajat kohtasivat suuren riskin lääkehoidossa, tämä voi johtaa lääkevirheisiin. | Sairanhoitajilla riittämätön tieto suuren riskin lääkkeistä sekä niiden annostelusta. | Suuren riskin lääkkeet | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisessa |
| “Further, 53.6% of nurses had a problem with chemotherapy dosage calculation.” | Lisäksi, 53,6 % hoitajilla oli ongelmia kemoterapian annoksen laskemisen kanssa. | Lääkelaskuissa haasteita. | Lääkelaskut | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisessa |
| “In pediatric acute care where errors in the calculations and preparations of individual medications in a limited time are likely to occur.” | Lasten akuutti hoidossa missä virheitä laskuissa ja valmistuksessa tulee yksittäisissä lääkkeissä lyhyen ajan sisään. | Virheitä lääkelaskuissa ja lääkkeiden valmistuksessa | Lääkelaskut | Puutteet sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisessa |

Sairaanhoitajien lääkehoidon osaamisen varmistaminen

| Alkuperäisilmaisu | Suomenнос | Pelkistetty ilmaisu | Alaluokka | Yläluokka |
|---|--|--|------------------|---|
| “The pharmacological Knowledge Questionnaire consisted of 20 questions. A 20-item checklist was used to evaluate pharmacological performance.” | Lääkehoidon osaaminen -kysely sisälsi 20 kysymystä. 20-koh-taista tarkistuslistaa käytettiin lää-kehoidon suoritusten arviointiin. | Kyselylomakkeen ja tarkis-tuslistan avulla lääkehoidon osaamisen arviointi | Kysely | Lääkehoidon osaami-sen varmistamiseen käytetyt menetelmät |
| “The questionnaire on medica-tion administration. Pre- and post-test.” | Kysely lääkehoidosta. Ennen ja jälkeen testi. | Ennen ja jälkeen kysely lää-kehoidosta | Kysely | Lääkehoidon osaami-sen varmistamiseen käytetyt menetelmät |
| “The questionnaire used con-sisted of five parts that had been developed by the previous studies.” | Kysely, jota käytettiin, sisälsi viisi osa-aluetta, jotka on kehitetty aiemmissa tutkimuksissa. | Aiemmissa tutkimuksissa käytetty kysely | Kysely | Lääkehoidon osaami-sen varmistamiseen käytetyt menetelmät |
| “A face-to-face interview data collection tool was devel- oped in Arabic language. The study instrument was obtained from a study in Taiwan, titled ‘Nurses’ knowledge of HAMs: Instrument development and validation.” | Kasvokkain haastattelussa tiedon keräämiseen käytetty väline oli käännetty Arabian kielelle. Tutki-muksen mittari oli kehitetty tutki-mukseen Taiwanissa, otsikolla Hoitajien tieto suuren riskin lää-keistä: työkalun kehittäminen ja validointi. | Kasvokkain haastattelu lo-makkeen avulla | Haastattelu | Lääkehoidon osaami-sen varmistamiseen käytetyt menetelmät |
| “Focus group discussions of registered nurses’ perceptions of challenges in the medication administration process.” | Ryhmähaastattelu sairaanhoita-jien näkemistä haasteista lääke-hoidon prosessissa. | Ryhmähaastattelu sairaan-hoitajien haasteista lääkehoi-dossa | Ryhmähaastattelu | Lääkehoidon osaami-sen varmistamiseen käytetyt menetelmät |

Liite 2

11 (19)

| | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|---|
| <p>“Direct observation for the detection of errors.”</p> | <p>Suora havainnointi virheiden huomaamiseksi.</p> | <p>Virheiden havainnointi</p> | <p>Havainnointi</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“During the study, the clinical pharmacist identified errors, immediately corrected them, and directly communicated feedback to the person who made the error.”</p> | <p>Tutkimuksen aikana farmaseutti tunnisti virheet heti, korjasi ne ja antoi suoran palautteen virheen tehneelle henkilölle.</p> | <p>Farmaseutin tunnistama ja korjaama virhe sekä suora palaute siitä</p> | <p>Havainnointi</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“The Iranian version of the medication safety competence scale is sufficiently reliable and valid. Therefore, nurse managers can use this instrument to measure medication safety competence in nurses.”</p> | <p>Iranilainen versio turvallisen lääkehoidon osaamisen -mittarista on riittävän luotettava ja pätevä. Siksi sairaanhoitajien johto voi käyttää kyseistä työkalua sairaanhoitajien turvallisen lääkehoidon osaamisen mittaamiseen.</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon osaamisen mittaria voidaan käyttää sairaanhoitajien turvallisen lääkehoidon osaamisen mittaamiseen.</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen mittari</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“The expert panel identified that the content of a medication administration self-evaluation, observation and feedback tool needed to be clear, concise and observable in order to be useful. Such a tool needed to be generic for use by all nurses regardless of experience, specialty and clinical setting.”</p> | <p>Asiantuntijapaneeli arvioi, että lääkehoidon itsearviointin, havainnoinnin ja palautteen antamisen työkalun sisällön tuli olla selkeä, tiivis ja havaittava, jotta se olisi hyödyllinen. Työkalun tuli olla yleispätevä, jotta sitä voidaan käyttää kaikilla hoitajilla riippumatta kokemuksesta, erikoistumisesta ja kliinisestä ympäristöstä.</p> | <p>Yleispätevä, selkeä ja tiivis lääkehoidon itsearviointin, havainnon ja palautteen antamisen mittari.</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen mittari</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“Fifteen CVICU nurses participated in the simulation education program. The nurses’ scores for knowledge on the posttest showed a statistically</p> | <p>Viisitoista kardiiovaskulaarisen teho-osaston sairaanhoitajaa osallistuivat simulaatio koulutus ohjelmaan. Jälkeen testissä sairaanhoitajien tulokset tiedoista</p> | <p>Simulaatioharjoittelu parantaa sairaanhoitajien osaamista ja varmuutta nestehoidossa.</p> | <p>Simulaatio</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |

| | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|---|
| <p>significant improvement over the pretest scores ($t=-8.98$, $df = 14$, $P < .001$). The mean score before the educational intervention was 53.87, which increased to 86.73 after the intervention. The nurses' perception of their confidence in fluid resuscitation and titration of vasoactive medications also significantly increased ($t = -6.34$, $df = 14$, $P < .001$) after the training session."</p> | <p>osoittivat tilastollisesti merkittävä parannusta verrattuna ennen testin tuloksiin ($t=-8,98$, $df = 14$, $P < .001$). Keskimääräinen pistemäärä ennen koulutusta oli 53.87, joka nousi 86.73 koulutuksen jälkeen. Sairaanhoidajien mielestä heidän varmuutensa nestehoidossa ja vasoaktiivisten lääkkeiden titrauksessa nousi merkittävästi harjoittelun jälkeen.</p> | | | |
| <p>"Our objectives were to describe the incidence, nature and severity of medication errors in simulated paediatric resuscitations."</p> | <p>Tavoitteenamme oli kuvata lääkehoidossa tapahtuvia virheitä, niiden luonnetta ja vakavuutta simuloituissa lasten elvytys tilanteissa.</p> | <p>Lääkehoidossa tapahtuvien virheiden havainnointi simuloitussa tilanteessa.</p> | <p>Havainnointi Simulaatio</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>"Using a multidisciplinary team and in partnership with simulation experts, we designed a state-of-the-science educational offering with the goal of delivering a satisfying, knowledge-generating, and practice-changing activity. To date, data suggest that participants are highly satisfied and report increased knowledge and confidence of managing complex clinical scenarios. Most participants have applied the knowledge learned</p> | <p>Käyttäen monitieteellistä tiimiä ja yhteistyötä simulaatio asiantuntijoiden kanssa, me suunnitelimme viimeisintä tietoa olevan koulutus tapahtuman, jonka tavoitteena oli tarjota tyytyväisyyttä, lisätä tietoa ja muuttaa käytäntöjä. Tulokset näyttävät, että osallistujat ovat hyvin tyytyväisiä ja raportoivat tiedon paranemisesta ja varmuudesta käsitellä monimutkaisia kliinisiä tilanteita. Moni osallistuja on siirtänyt koulutuksessa opitun tiedon työpaikalleen.</p> | <p>Koulutustapahtuma, joka sisälsi simulaatioharjoittelua, paransi osallistujien tietoa ja varmuutta sekä siihen oltiin tyytyväisiä.</p> | <p>Simulaatio ja koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |

Liite 2

13 (19)

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>in the workshop to enact practice change in their workplaces.”</p> | | | | |
| <p>“Multi-professional Oncology Safety and Simulation Training program is a promising model to deliver educational content to practicing oncology nurses and pharmacists.”</p> | <p>Moniammatillinen onkologian turvallisuus ja simulaatio koulutus -ohjelma on lupaava malli tarjoamaan käytännön koulutusta onkologian hoitajille ja farmaseuteille.</p> | <p>Onkologian turvallisuus ja simulaatio koulutus -ohjelma on lupaava malli tarjoamaan käytännön koulutusta</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>”The study found a significant reduction of 18.9% in the medication error rate following the implementation of interventions and recommendations of clinical pharmacists. Our data also showed a reduction in the total number of errors.”</p> | <p>Tutkimus osoitti merkittävän lääkitysvirheiden vähenemisen 18,9 % klinisten farmaseuttien interventioiden ja suositusten jälkeen. Myös virheiden kokonaismäärä vähentyi.</p> | <p>Farmaseutin koulutus vähentää lääkevirheitä.</p> | <p>Farmaseutin asiantuntemus Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>The first key outcome of these on-the-spot interventions was the general agreement from physicians and nursing staff for the critical need and role of clinical pharmacists to review all medication-related actions on a daily basis. The second key outcome was an ongoing discussion to identify the root causes leading up to the error in order to design the appropriate corrective measure. The</p> | <p>Ensimmäinen keskeinen tulos interventioista oli lääkäreiden ja sairaanhoitajien yhteinen mieltäpidä farmaseutin kriittiselle tarpeelle tarkastaa kaikkia lääkehoitoon liittyviä toimia päivittäin. Toisena keskeisenä tuloksena oli virheeseen johtaneiden tekijöiden tunnistaminen, jotta voitiin suunnitella oikeita interventioita. Farmaseutti hyödynsi kaikkea saatavilla olevaa palautetta ja muistiin-</p> | <p>Lääkehoidon virheiden tunnistaminen farmaseutin avulla ja tunnistaa virheeseen johtaneet syyt sekä niistä oppiminen farmaseutin koulutuksen avulla.</p> | <p>Farmaseutin koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |

| | | | | |
|---|---|--|-----------------|---|
| <p>clinical pharmacist utilized all the feedback and notes available to shape the multiple educational tools, which did in fact effectively reduce the rates and numbers of all types of errors.</p> | <p>panoja kehittääkseen useita koulutusmateriaaleja, jotka vähensivät tehokkaasti lääkevirheiden esiintyvyyttä ja määriä.</p> | | | |
| <p>“It was found that there was an increase in the number of hits between the pre- and post-test immediately and after six months, with a statistically significant difference in the following actions: removing ornaments to sanitize hands (p = 0.029); obligatorily using gloves to administer IV medication (p = 0.022); administering IV medication using gloves, mask and goggles (p = 0.009); and checking patient name by asking them and/or their companion (p < 0.0001).”</p> | <p>Havaittiin, että tiedon määrä kasvoi ennen ja jälkeen testin välittömästi sekä kuuden kuukauden kuluttua, tilastollisesti merkitsevä ero seuraavissa toiminnoissa oli: korujen poistaminen käsien desinfiointia varten (p = 0,029); käsineiden käyttöä vaativan IV-lääkityksen antaminen (p = 0,022); IV-lääkityksen antaminen käsineitä, maskia ja suojalaseja käyttäen (p = 0,009); ja potilaan nimen tarkistaminen kysymällä potilaalta ja/tai hänen saattajaltaan (p < 0,0001).</p> | <p>Koulutuksella on merkitys osaamiseen</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“Thus, it is considered that training was effective, as it resulted in: positive learning by improving participants’ knowledge; judgment of proper behavior; improvement in actions related to the IV medication administration process; and evaluation of nursing team’s positive reaction.”</p> | <p>Näin ollen koulutuksen katsotaan olleen tehokasta, koska se johti: positiiviseen oppimiseen parantamalla osallistujien tietämystä; oikean käyttäytymisen arviointiin; parannukseen toimissa, jotka liittyvät laskimonsisäisen lääkkeen antoprosessiin; ja hoitajien positiivinen arviointi koulutuksesta.</p> | <p>Koulutuksella oli positiivisia vaikutuksia hoitajien oppimiseen ja hoitajat kokivat koulutuksen positiiviseksi.</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |

Liite 2

15 (19)

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>“Nurses who had HAMs training and ICU training achieved higher knowledge score, which supports the importance of training and continuing education.”</p> | <p>Hoitajat, joilla oli koulusta suuren riskin lääkkeitä, ja teho-osastolta saavuttivat korkeammat pisteet tiedosta, mikä tukee harjoittelun ja koulutuksen jatkamisen tärkeyttä.</p> | <p>Jatkuva koulutus on tärkeää</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“Continuous teaching and training programs about HAMs need to be established in each hospital, and clinical pharmacists should be involved in these programs, to provide valuable information about HAMs.”</p> | <p>Jokaisessa sairaalassa on perustettava jatkuvat opetus- ja koulutusohjelmat suuren riskin lääkkeitä ja kliininen farmaseutti otetaan mukaan näihin ohjelmiin tarjotakseen arvokasta tietoa suuren riskin lääkkeitä.</p> | <p>Jatkovaa farmaseutin antamaa koulutusta suuren riskin lääkkeitä.</p> | <p>Farmaseutin asiantuntemus Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“The participation of clinical pharmacists in nursing education programs in various areas related to intravenous drugs will be beneficial.”</p> | <p>Farmaseutin osallistuminen hoitajien koulutusohjelmiin useammalla alueella suonensisäisiin lääkkeisiin liittyen on hyödyllistä.</p> | <p>Farmaseutin osallistuminen koulutusohjelmaan suonensisäisestä lääkähoidosta on hyödyllinen</p> | <p>Farmaseutin asiantuntemus Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“Participants found courses improved their medication safety knowledge. However, they noted that empirical practice was necessary for behaviour change to be realized. To this end, clinical pharmacists in the ED were interpreted as a useful initiative.”</p> | <p>Osallistujat kokivat, että kurssit lisäsivät heidän tietouttaan turvallisuudesta lääkähoidosta. Kuitenkin he huomasivat, että käytännön harjoittelu on tarpeellista konkretisoimaan muutoksen toiminnassaan. Tähän tarkoitukseen farmaseutit ensiavussa olivat hyödyllisiä.</p> | <p>Turvallisen lääkähoidon kurssit hyödyllisiä. Käytännön harjoittelu tarpeellista, jotta muutos tapahtuu. Siinä apuna farmaseutti ensiavussa.</p> | <p>Koulutus Farmaseutin asiantuntemus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“Nurses reported that they would like to have additional training to update their pharmacology knowledge.”</p> | <p>Sairaanhoitajat raportoivat haluvansa lisäkoulutusta päivittääkseen heidän lääkehoidonsa tiedot.</p> | <p>Sairaanhoitajille lisäkoulutusta lääkähoidosta.</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |

Liite 2

16 (19)

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|---|
| <p>“The important findings of this study are the increased awareness of the nursing staff and recognition of the need for regular training and lectures to update nursing staff on recent changes and detected errors.”</p> | <p>Tämän tutkimuksen tärkeitä tuloksia ovat hoitohenkilökunnan lisääntynyt tietoisuus ja säännöllisen koulutus ja luento tarpeen tunnistaminen hoitohenkilökunnan tiedon päivittäminen viimeaikaisista muutoksista ja havaituista virheistä.</p> | <p>Hoitajien halu lääkehoidon koulutuksiin.</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“A lack of necessary skills and education was mentioned as another challenge. As the medication process was perceived as being difficult, partly due to the wide array of drugs available in the hospital setting, nurses thought that their education should also be more in depth and wide ranging. Even though every RN needs to complete additional medication studies and pass the medication exam every 3–5 years, education was seen to be at the general level.”</p> | <p>Toisena haasteena mainittiin tarvittavien taitojen ja koulutuksen puute. Lääkehoidon prosessi koettiin vaikeaksi, osittain sairaalan laajan lääkevalikoiman vuoksi, sairaanhoitajat kokivat, että heidän koulutuksensa tulisi myös olla syvällisempää ja laajempaa. Vaikka jokainen sairaanhoitaja joutuu suorittamaan lisäkoulutusta lääkehoidossa ja läpäisemään lääkehoidon kokeen joka 3–5 vuosi, koulutus nähtiin olevan yleisellä tasolla.</p> | <p>3–5 vuoden välein lääkehoidon koe, sairaanhoitajat haluavat syvällisempää koulutusta lääkehoidosta.</p> | <p>Koulutus</p> | <p>Lääkehoidon osaamisen varmistamiseen käytetyt menetelmät</p> |
| <p>“The pharmaceutical industry should decrease challenges related to handling generic substitutes and LASA confusion.”</p> | <p>Lääkefirmojen tulisi alentaa haasteita, jotka liittyvät geneeristen valmisteiden käsittelyyn ja LASA lääkkeiden sekaannukseen.</p> | <p>Samankaltaisten lääkkeiden sekaannukseen vaikuttaminen lääkefirmojen toimesta</p> | <p>Lääketuotteiden turvallisuus</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen</p> |
| <p>“Risk reduction strategies should be established for all steps of the medication use pro-</p> | <p>Strategioita riskien vähentämiseen pitäisi miettiä jokaisessa kohdassa lääkehoidon prosessia, valmistuksesta ja säilytyksestä</p> | <p>Riskien vähentäminen lääkehoidon prosessissa, esim. samankaltaisten lääkkeiden erillään säilytys</p> | <p>Lääketuotteiden turvallisuus</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen</p> |

Liite 2

17 (19)

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| cess, from preparation and storage to administration and monitoring; for example, look-alike drugs should be stored separately, and neuromuscular blocking agents should be stored in separate locked containers.” | antamiseen ja monitorointiin; esimerkiksi samankaltaiset lääkkeet tulisi säilyttää erillään ja lihasrelaksantit tulisi säilyttää erikseen lukitussa tilassa. | | | |
| “An improved arrangement of drug names, labels, and packages can increase proper use of medications.” | Paremmiin järjestetty lääkkeiden nimet, etiketit, paketit voivat nostaa oikeanlaista lääkkeiden käyttöä. | Lääkkeiden säilytys ja järjestely oikeaoppista | Lääketuotteiden turvallisuus | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |
| “Nurses needed to self-evaluate first to enable reflection on their own practice.” | Hoitajien tulee ensin tehdä itsearviointi, kunnes voidaan pohtia heidän käytäntöään. | Itsearvioinnin tärkeys lääkehoidon osaamisessa | Sairaanhoitajien itsearviointi lääkehoidon osaamisesta | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |
| “Self-evaluation knowledge level for high-alert medications. Most respondents (106, 37.9%) considered that they had relatively sufficient knowledge. Fair sufficient had 31,1 %. Only 2.1% of respondents evaluated their knowledge as extremely insufficient.” | Itsearviointi tiedon tasosta suuren riskin lääkkeistä. Suurin osa vastaajista (106, 37,9 %) katsoi, että heillä oli suhteellisen riittävästi tietoa. 31,1 % piti tietoaan kohtuullisena. Vain 2,1 % vastaajista arvioivat tietonsa äärimmäisen riittämättömäksi. | Sairaanhoitajien itsearviointi suuren riskin lääkkeiden osaamisesta. | Sairaanhoitajien itsearviointi lääkehoidon osaamisesta | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |
| “Although assuring quality and safety involves more than individual accountability, the results of our structured evaluation process indicate that a SC system for trained and competent staff can be a viable option in reducing medication errors and also | Vaikka laadun ja turvallisuuden varmistaminen edellyttää enemmän kuin yksilön vastuuta, tulokset osoittavat, että lääkkeiden yksilötarkastus koulutetulle ja pätevälle henkilöstölle voi olla toimiva vaihtoehto lääkevirheiden vähentämisessä ja lisätä henkilökunnan | Pätevän ja koulutetun henkilökunnan lääkkeiden yksilötarkastus voi vähentää lääkevirheitä, ja lisätä henkilöstön tyytyväisyyttä. Tyytyväinen henkilökunta lisää potilasturvallisuutta. | Lääkkeiden yksilötarkistus | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |

Liite 2

18 (19)

| | | | | |
|--|--|--|----------------------------|--|
| confer the added advantage of staff satisfaction. Increased patient safety and level of care is the benefit of satisfied staff.” | tyytyväisyyttä. Lisääntynyt potilasturvallisuus ja hoidon paraneminen ovat tyytyväisen henkilökunnan hyötyjä. | | | |
| “The single checkers, having experienced both protocols, generally indicated huge preferences toward single-nurse checking due to greater control, greater sense of responsibility, time saved, and also less interruption when focusing on their own work, but at the likely expense of an increased stress level.” | Lääkkeiden yksilötarkastajat, jotka olivat kokeneet molemmat protokollat, ilmaisivat suuren suosion yksilö tarkastusta kohtaan, suuremman hallinnan, suuremman vastuuntunnon tunteen, ajan säästämisen ja myös vähäisemmän keskeytyksen vuoksi keskityessään omaan työhönsä, mutta todennäköisesti lisääntyneen stressitason kustannuksella. | Lääkkeiden yksilö tarkastus lisää vastuun ja hallinnan tunnetta, säästää aikaa ja vähentää keskeytyksiä mutta voi lisätä stressiä. | Lääkkeiden yksilötarkastus | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |
| “This study highlights the need for research to optimise clinicians’ use of electronic resources containing medication preparation and administration information.” | Tämä tutkimus nosti esiin tarpeen optimoida hoitajien sähköisten tietokantojen käyttöä sisältäen lääkkeiden valmistamisen ja annostelun ohjeet. | Hoitajien sähköisten tietokantojen käyttö lääkkeiden valmistamisen ja annostelun ohjeisiin. | Tiedonhaun parantaminen | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |
| “Encourage ED staff to report medication incidents.” | Rohkaista ensiavun henkilökuntaa raportoimaan lääkehoidon virheistä | Rohkaista raportoimaan lääkehoidon virheitä | Lääkehoidon turvallisuus | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |
| “Implement strategies to enhance safety in the medication therapy process.” | Toteuttaa suunnitelmia, joilla parannetaan lääkehoidon prosessin turvallisuutta. | Lääkehoidon turvallisuuden parantaminen eri strategioiden kautta | Lääkehoidon turvallisuus | Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen |

Liite 2

19 (19)

| | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---|
| <p>“This study has highlighted an urgent need to optimise existing systems and to commission new approaches to increase the reliability of human interactions with the emergency medication administration process.”</p> | <p>Tämä tutkimus on korostanut kii-reellistä tarvetta optimoida ole-massa olevia järjestelmiä ja ke-hittää uusia lähestymistapoja li-sätäkseen ihmisten toimien luot-tavuutta hätälääkkeiden anto-prosessissa.</p> | <p>Olemassa olevien järjestel-mien optimointi ja uudet lä-hestymistavat, joilla lisätään ihmisten toimien luotetta-vuutta hätälääkkeiden anto-prosessissa</p> | <p>Lääkehoidon turvallisuus</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen</p> |
| <p>“The health system and hospital management have the responsibility to maintain required staffing levels and ongoing educational resources, as well as calm and distraction-free work environments.”</p> | <p>Terveystieteiden ja sairaalan johdolla on vastuu ylläpitää vaa-dittua tasoa ja tarjota koulutus mahdollisuuksia sekä rauhallista ja häiriötöntä työympäristöä.</p> | <p>Sairaalan johdon vastuu hoi-tajien koulutusmahdollisuuksista sekä rauhallisesta työ-ympäristöstä</p> | <p>Lääkehoidon turvallisuus</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen</p> |
| <p>“Most experienced staff could act as mentors for novice staff in the field of safe medication therapy.”</p> | <p>Kokeneimmat henkilökunnasta voivat toimia mentoreina aloittele-ville turvallisen lääkehoidon osalta.</p> | <p>Mentorointi turvallisen lääke-hoidon osalta aloittelevalle sairaanhoitajalle</p> | <p>Lääkehoidon turvallisuus</p> | <p>Turvallisen lääkehoidon toteutumisen varmistaminen</p> |