

Lääkitysturvallisuuden itsearviointi sairaalassa – itsearviointityökalun päivitys

Alkuperäistutkimus

Elina Oksa*
proviisori,
Tyks Salon sairaalan lääkekeskus,
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri
elina.oksa@tyks.fi

Karolina Olin
TtM, potilasturvallisuuspäällikkö,
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Marja Airaksinen
FaT, professori,
Kliinisen farmasian ryhmä,
Farmasian tiedekunta,
Helsingin yliopisto

Ercan Celikkayalar
proviisori, yliopisto-opettaja,
Kliinisen farmasian ryhmä,
Farmasian tiedekunta
Helsingin yliopisto

*Kirjeenvaihto

Kirjoittajien sidonnaisuudet: Ei sidonnaisuuksia.

Tiivistelmä

Johdanto: Yhdysvaltalainen Institute for Safe Medication Practices (ISMP) on julkaissut sairaaloiden lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun (Medication Safety Self Assessment® for Hospitals) vuosina 2000, 2004 ja 2011. Suomessa on laajasti käytetty aiemmassa tutkimuksessa (2008) ISMP:n työkalusta Suomen oloihin muokattua itsearviointityökalua. Tässä tutkimuksessa päivitettiin vuoden 2008 kriteeristö, jotta se vastaisi paremmin nykyisiin lääkitysturvallisuuskäytäntöihin Suomessa.

Aineisto ja menetelmät: Tutkimuksen pohjana käytettiin 1) Celikkayalarin vuonna 2008 laatiman kriteeristön 121 kohtaa sekä 2) ISMP:n tuoreimman (2011) sairaaloille suunnatun lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun kriteeristön 270 kohtaa (ISMP:n luvalla). Alustavan muokkauksen jälkeen molemmat kriteeristöt arvioitiin samanaikaisesti Delfoi-konsensusmenetelmällä kahden asiantuntijapaneelikierroksen kautta. Asiantuntijapaneelisiin osallistui yhteensä 13 lääkitysturvallisuuden asiantuntijaa. Vähintään 70 % konsensuksen saavuttaneet kriteeristöjen kohdat hyväksyttiin uuteen itsearviointityökaluun. Ensimmäisellä Delfoi-kierroksella arvioitiin kohtien toivottavuutta ja soveltuvuutta sekä toisella Delfoi-kierroksella toteutettavuutta. Delfoi-kierrosten jälkeen kohtia viimeisteltiin ilmaisun selkiyttämiseksi ja toiston välttämiseksi.

Tulokset: Alustavan muokkauksen jälkeen arvioitavana oleva kriteeristö sisälsi 252 kohtaa, joista 201 kohtaa saavutti vaaditun konsensuksen ensimmäisellä Delfoi-kierroksella. Lisäksi panelistit ehdottivat 7 uutta kohtaa. Toisella Delfoi-kierroksella kriteeristöstä poistettiin 13 kohtaa (alle 70 % konsensus). Tutkimusryhmän viimeistelevässä muokkauksessa poistui vielä 17 kohtaa mm. päällekkäisyyden välttämiseksi. Lopullinen itsearviointityökalu (229 kohtaa) sisälsi 11 osa-aluetta: 1. Potilastiedot (10 kohtaa), 2. Lääkeinformaatio (19), 3. Tiedonkulku lääkehoitoprosessissa (21), 4. Lääkkeiden merkitseminen ja pakkaaminen (10), 5. Lääkkeiden säilytys ja tilaaminen sekä lääkityksen standardointi (26), 6. Lääkkeiden annosteluun käytettävä välineistö (18) 7. Ympäristötekijät, työn sujuvuus ja henkilöstöresurssien käyttö (16); 8. Henkilöstön osaaminen ja koulutus (23), 9. Potilasohjaus (14), 10. Laadunhallintaprosessit ja riskinhallinta (48), 11. Organisaatiotasoinen osio (24).

Johtopäätökset: Päivitetty itsearviointityökalu sisälsi huomattavasti enemmän kohtia (205 hoitoyksikkötasoista + 24 organisaatiotasoa kohtaa) kuin aikaisempi versio vuodelta 2008 (121 kohtaa). Useimmat kriteerit hyväksyttiin, minkä voidaan katsoa johtuvan Suomessa noin kymmenen vuoden aikana yleistyneistä ja kehittyneistä lääkitysturvallisuuskäytännöistä. Uudessa itsearviointityökalussa huomioitiin ISMP:n alkuperäisestä kriteeristöstä lähtökohtaisesti myös organisaatiotasoisia kriteerejä, joita Celikkayalarin versioon ei sisällytetty. Uusi kattavampi itsearviointityökalu soveltuu sairaaloiden lääkitysturvallisuuden arvioimiseen sekä hoitoyksikön että organisaation näkökulmasta.

Avainsanat: lääkitysturvallisuus, itsearviointityökalu, sairaala, kliininen farmasia, riskinarviointi, riskinhallinta

Johdanto

Lääkityspoikkeama on lääkehoitoon liittyvä tapahtuma, joka voi johtaa vaaratapahtumaan (Stakes ja Rohto 2006). Lääkityspoikkeamat ovat yleisin syy vahingoille ja vältettävissä oleville haitoille terveydenhuoltojärjestelmissä maailmanlaajuisesti (WHO 2017). Myös Suomessa lääkityspoikkeamien on tiedostettu olevan haaste potilaan hoidossa (Koskinen 2013, Härkänen 2014, Lähde ja Westerling 2014, Eronen 2016). Sairaalahoidossa lääkityspoikkeamia on havaittu joka neljännellä satunnaisesti tarkastellulla potilaalla (Härkänen 2014). Vuosina 2013-2014 lääkityspoikkeama oli yhteydessä potilasvahingon syntymiseen yhteensä 205 tapauksessa (Eronen 2016).

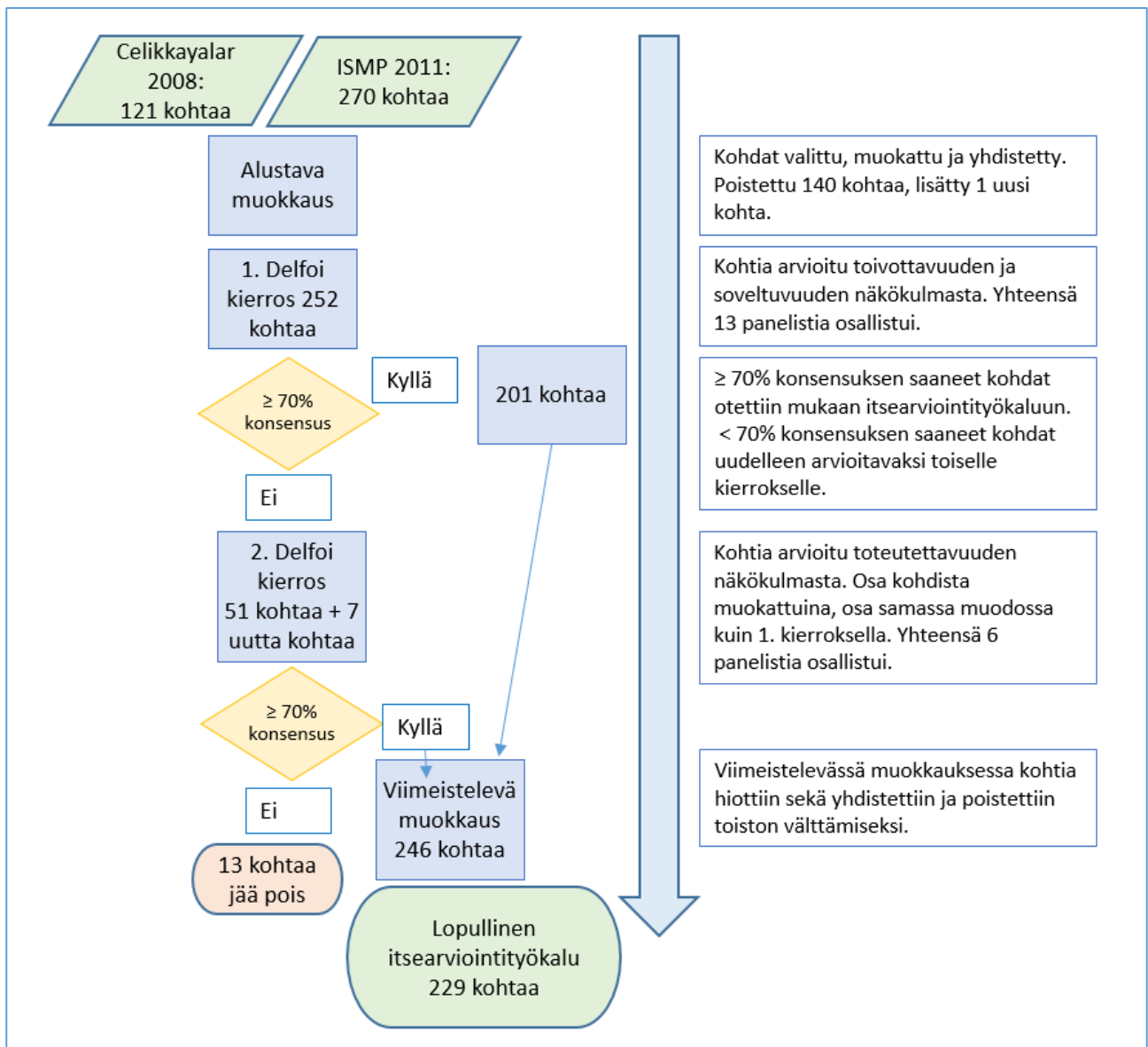
Lääkitysturvallisuuden edistämiseksi terveydenhuollon toimintayksiköitä ohjataan laatimaan suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta, jonka yhtenä osana tulee kuvata lääkehoito (terveydenhuoltolaki 1326/2010 ja sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011). Lääkehoitosuunnitelman laatiminen on kansallisesti ohjeistettu Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) julkaisussa Turvallinen lääkehoito, Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen (THL 2016). Lääkehoitosuunnitelmassa tulee kuvata terveydenhuollon toimintayksikön lääkehoito- ja huoltoprosessit, vastuunjako lääkehoitoon liittyen, osaamisen varmistaminen sekä lääkehoidon riskien hallinta (THL 2016). Turvallinen lääkehoito -opas (2016) suosittaa seuraamaan lääkehoidon käytännön toteuttamista esimerkiksi lääkitysturvallisuuden auditointien tai itsearviointien avulla. Opas suosittelee, että sairaala-apteekkien ja lääkekeskusten viranomaisvelvoitteen mukaisia tarkastuksia laajennettaisiin käsittelemään enemmän myös lääkehoitoprosessia ja sen turvallisuuden varmistamista. Lääkitysturvallisuuden itsearviointissa organisaatio tai terveydenhuollon toimintayksikkö tarkastelee ja arvioi omaa lääkehoidon prosessiaan sekä korjaa siinä havaittuja puutteita jo ennen mahdollisia haittatapahtumia tai lääkityspoikkeamia (THL 2016). Vastaavasti lääkitysturvallisuuden auditoinnissa toimintayksikön lääkehoidon prosessia arvioidaan itsearviointityökalua käyttäen yhteistyössä farmasistin kanssa (Celikkayalar ym. 2016).

Celikkayalarin tutkimuksessa kuvatussa lääkitysturvallisuuden auditoinnissa käytettiin pohjana yhdysvaltalaisen lääkitysturvallisuuteen keskittyvän Institute for Safe Medication Practices (ISMP) – organisaation lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalua Medication Safety Self Assessment® for Hospitals 2004 (ISMP 2004). Celikkayalar on muokannut kyseisestä ISMP:n itsearviointityökalusta Suomen lääkehoitokäytäntöihin sopivan ja hoitoyksikkötasolla käytettävän kriteeristön Delfoi-konsensusmenetelmällä (Celikkayalar 2008, Celikkayalar ym. 2016).

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli päivittää Celikkayalarin vuonna 2008 kehittämä lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalu, jonka käytöstä on hyviä kokemuksia sairaaloiden hoitoyksiköissä (Celikkayalar ym. 2016). Kriteeristön päivitys katsottiin hyödylliseksi, jotta itsearviointityökalu vastaisi paremmin nykyisiin sekä lähitulevaisuuden lääkitysturvallisuuskäytäntöihin.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen pohjana käytettiin Celikkayalarin itsearviointityökalun (2008) kriteeristön 121 kohtaa sekä ISMP:n sairaaloiden lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun 2011 (Medication Safety Self Assessment® for Hospitals) kriteeristön 270 kohtaa (ISMP 2011) (Kuva 1.). Delfoi-konsensusmenetelmää käytettiin jäsennehtynä ryhmän viestintäkeinona tutkimusongelman käsittelemiseksi (Puumalainen 2008, Humphrey-Murto ym. 2020, Taylor 2020). Tutkimuksen aineisto on kahden Delfoi-kierroksen sähköisiin kyselyihin saadut vastaukset ja kommentit.



Kuva 1. Lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun muodostuminen.

Delfoi-menetelmä

Delfoi-menetelmä on konsensusmenetelmä, jonka avulla tavoitellaan asiantuntijoiden yksimielisyyttä tutkittavasta asiasta (Humphrey-Murto ym. 2020, Linturi 2020, Taylor 2020). Menetelmän kolme ydinominaisuutta ovat anonymisyys (*nimettömyys*), asiantuntijuus ja iteratiivisuus (*toisto*) (Linturi 2020). Tyypillisesti asiantuntijapaneeli kommentoi kyselyä, jolla kartoitetaan asiantuntijoiden näkemystä tutkimusongelmasta (Taylor 2020). Tässä tutkimuksessa asiantuntijoille kommentoitaviksi annetut väittämät olivat lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun kohtia, joista ennalta määritellyn konsensusprosentin saavuttaneet kohdat valittiin sairaalan lääkitysturvallisuuden itsearviointityökaluun. Delfoi-menetelmälle on tyypillistä useamman kyselykierroksen käyttäminen (Humphrey-Murto ym. 2020, Taylor 2020). Vastaajajoukko saa yleensä ainakin kerran palautteena tietoa ryhmätasoisesta vastauksesta ja sen jälkeen mahdollisuuden arvioida uudestaan omia vastauksiaan.

Alustava itsearviointityökalun muokkaus

Itsearviointityökalun alustavassa muokausvaiheessa tarkasteltiin samanaikaisesti sekä Celikkayalarin kriteeristön 121 kohtaa että ISMP:n kriteeristön (2011) 270 kohtaa. Tutkimusryhmän toimesta (EO, KO, EC) muokattiin alustava kriteeristö asiantuntijapaneelin arviointia varten. ISMP:n 2011 kohdista jätettiin pois sellaisia kohtia, joita ei ollut mahdollista muokata suomalaiseen toimintaympäristöön sopiviksi. ISMP:n itsearviointityökalun 2011 kohtien suomentamisessa käytettiin apuna ISMP:n itsearviointityökalun 2004 pohjalta tehtyä suomennosta (Lahtinen ja Oinas 2007). Celikkayalarin tutkimuksessa suomennos on tarkistettu ja muokattu Delfoi-konsensusmenetelmän avulla (Celikkayalar 2008, Celikkayalar 2016). Tässä tutkimuksessa tutkija (EO) teki suomennoksen ISMP:n 2011 kriteeristöstä ja kaksi tutkimusryhmän jäsentä (KO, EC) tarkisti suomennoksen. Alustavan muokkauksen aikana erimielisyydet ratkaistiin keskustelemalla ja päästiin yhteisymmärrykseen muokkaamisesta. Celikkayalarin kriteeristön osa-alueet oli muodostettu Turvallinen lääkehoito-oppaan 2006 (STM 2006) lääkehoitosuunnitelmarungon pohjalta. Tässä tutkimuksessa uuden työkalun rakenteena käytettiin ISMP:n 2011 osa-alueita (**Taulukko 5.**).

Asiantuntijoiden valinta

Asiantuntijapaneeliin kutsuttiin yhteensä 30 henkilöä, joilla oli farmasian (n= 10), hoitotyön (n=10) ja lääketieteen (n=10) koulutustausta sekä lääkitysturvallisuuden asiantuntijuutta. Kunkin koulutustaustan kiintiöstä kutsuttiin puolet käytännön työtä tekeviä ja puolet esimies- tai asiantuntijatyössä toimivia lääkitysturvallisuuden asiantuntijoita, heidän osaamisensa ja työtehtäviensä perusteella. Lääkitysturvallisuuden asiantuntijoina pidettiin terveydenhuollon ammattilaisia, jotka työskentelivät potilasturvallisuuden ja lääkitysturvallisuuden parissa (esimerkiksi vastuuhenkilöinä tai työryhmissä). Lumipallo-otantaa (Metsämuuronen 2006) käytettiin lisäkeinona eli pyydettiin asiantuntijapaneeliin kutsutuilta vinkkejä Delfoi-panelisteiksi sopivista lääkitysturvallisuuden asiantuntijoista. Näin asiantuntijoita saatiin valtakunnallisesti eri puolilta Suomea.

Yhteensä 13 henkilöä osallistui asiantuntijapaneeliin. Ensimmäisellä Delfoi-kierroksella vastasi 6-13 asiantuntijaa (vastausprosentti 20–43 %) osiosta riippuen. Toisella Delfoi-kierroksella vastasi 5-6 asiantuntijaa (vastausprosentti 17–20%). Farmasian edustajien osuus vastanneista oli ensimmäisellä Delfoi-kierroksella 54–71 % ja toisella 80–83 %. Hoitotyön edustajien osuus oli ensimmäisellä kierroksella 29–46% ja toisella 17–20 %. Lääkäreitä ei vastanneiden joukossa käytännössä ollut, koska yksi lääketieteen edustaja vastasi ensimmäisessä osiossa ainoastaan kahteen ensimmäiseen kysymykseen. Vastanneista suurin osa oli esimies- tai asiantuntijatyössä toimivia; 62–86%.

Delfoi-kyselyn tekninen toteutus

Delfoi-kysely toteutettiin sähköisellä kyselyohjelmalla eDelphi (Methodix Oy). Kutsu asiantuntijapaneeliin osallistumisesta lähetettiin asiantuntijoille sähköpostitse viikkoa ennen pilotoinnin tai ensimmäisen Delfoi-kierroksen alkua. Kutsussa kuvattiin tutkimus sekä vastaamisen periaatteet. Varsinaiset vastausohjeet olivat asiantuntijoiden nähtävillä eDelphi-ohjelmassa kyselyn yhteydessä. Linkki kyselyyn lähetettiin asiantuntijapaneelisteille sähköpostitse. Kysely toteutettiin anonyymisti.

Delfoi-kyselyn pilotointi

Ensimmäisen Delfoi-kierroksen kysely pilotoitiin sen selkeyden ja ymmärrettävyyden sekä teknisen toteutuksen varmistamiseksi elokuussa 2019. Pilottiin osallistui Delfoi-paneelin asiantuntijoista 2 farmasian alan ammattilaista, toinen käytännön työtä tekevä ja toinen esimiestähtävissä toimiva. Pilottiin osallistuneiden oli mahdollista jatkaa kyselyyn vastaamista koko ensimmäisen Delfoi-kierroksen vastausajan

(yhteensä yhdeksän viikkoa). Kyselyn sisältöön ei tarvinnut tehdä muutoksia. Pilotoinnin vastaukset sisällytettiin tutkimuksen aineistoon.

Ensimmäisen Delfoi-kierroksen toteutus

Ensimmäinen Delfoi-kierros toteutettiin syyskuussa 2019 ja vastausaika oli yhteensä viisi viikkoa. Muistutusviestit lähetettiin kolmannen ja neljännen vastausviikon alkaessa.

Asiantuntijapaneelin jäseniä pyydettiin ensimmäisellä Delfoi-kierroksella ottamaan kantaa kuhunkin kriteeristön kohtaan sekä toivottavuuden että soveltuvuuden osalta (samassa kysymyksessä). Vaihtoehdot olivat ”Kyllä”, ”Ei” ja ”En osaa sanoa”. Asiantuntijan oli mahdollista kirjoittaa kommentteja kohtaan liittyen. Mikäli asiantuntijapaneelin jäsen vastasi ”Ei”, hänen oli mahdollista lisätä kommentti, millaisilla muutoksilla kohta olisi hyväksyttävissä.

Vastaajia pyydettiin pohtimaan, millainen toimintatapa turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa olisi toivottavaa ja soveltuva lähitulevaisuudessa (noin 10 vuoden ajanjaksolla). Vastaajia ohjeistettiin, että kohtia ei ole tarkoitus kommentoida Delfoi-kyselyssä sen perusteella, miten tällä hetkellä toimitaan.

Avoimiin kysymyksiin asiantuntijapaneelin jäsenillä oli mahdollisuus lisätä kohtia, jotka heidän mielestään puuttuivat tai antaa muuta palautetta.

Jos kohta sai vähintään 70 % konsensuksen sekä toivottavuuden että soveltuvuuden osalta, otettiin se mukaan itsearviointityökaluun. Vaadituksi konsensusprosentiksi valittiin 70 %, koska se vastaa selkeää enemmistöä vastaajista. Konsensusprosentille ei ole standardia kirjallisuuden perusteella (Hasson ym. 2000, Boulkedid ym. 2011). Valitun konsensusprosentin katsottiin olevan linjassa Celikkayalarin tutkimuksen kanssa, jossa konsensusprosentit Delfoi-kierroksilla olivat 50–75 % (Celikkayalar 2008). Konsensusprosentti laskettiin siten, että ”Kyllä” ja ”Ei” -vastaukset huomioitiin ja ”En osaa sanoa” -vaihtoehtoa ei huomioitu. Jos vastaaja keskeytti kyselyyn vastaamisen, hänen osittain antamansa vastaukset huomioitiin tuloksissa. Konsensusprosentit laskettiin Microsoft Excel –laskentataulukko-ohjelmalla.

Jos kohta sai alle 70 % konsensuksen, sitä muokattiin kommenttien perusteella ja se otettiin jatkokäsittelyyn toiselle Delfoi-kierrokselle. Asiantuntijapaneelille valmisteltiin ensimmäisen kierroksen vastausten perusteella palaute, josta ilmenivät vastaukset, vastaajien kommentit sekä vastaajien määrä. Palaute oli nähtävillä toisen Delfoi-kierroksen kyselyn yhteydessä.

Toisen Delfoi-kierroksen toteutus

Toinen Delfoi-kierros toteutettiin marraskuussa 2019 ja vastausaika oli neljä viikkoa. Muistutusviesti lähetettiin viikoittain eli yhteensä kolme kertaa. Kysely lähetettiin samoille asiantuntijoille kuin ensimmäisellä kierroksella. Saatteessa tuotiin esille, että asiantuntija voi vastata toisen Delfoi-kierroksen kyselyyn siitä huolimatta, vaikka ei olisi vastannut ensimmäisellä kierroksella.

Tarkasteluun otettiin vain ne kohdat, jotka saivat alle 70 % konsensuksen ensimmäisellä kierroksella sekä asiantuntijapaneelin ehdottamat uudet kohdat. Kohdissa oli nähtävillä, onko kohtaa muokattu ensimmäisen kierroksen jälkeen vai onko se samassa muodossa kuin ensimmäisellä kierroksella.

Asiantuntijapaneelin jäseniä pyydettiin arvioimaan itsearviointityökalun väittämiä toteutettavuuden kannalta. Vaihtoehdot olivat ”Kyllä”, ”Ei” ja ”En osaa sanoa”. Toisen kierroksen Delfoi-kysely ei sisältänyt avoimia kysymyksiä eikä kommenttikenttiä.

Konsensusprosentti laskettiin ensimmäisen kierroksen tapaan. Mikäli kohta sai vähintään 70 % konsensuksen, se otettiin mukaan uuteen itsearviointityökaluun. Mikäli konsensusprosentti jäi alle 70 %, kohta jätettiin pois työkalusta.

Viimeistelevä muokkaus

Delfoi-kierrosten jälkeen tehtiin viimeistelevä muokkaus tutkimusryhmän toimesta (EO, KO, EC). Kohtia muokattiin ilmaisun selkiyttämiseksi ja toiston välttämiseksi sekä huomioitiin ensimmäisellä kierroksella 70 % konsensuksen saaneiden kohtien kirjalliset kommentit. Asiantuntijoiden kommenttien perusteella, muodostui tarve eritellä joitakin kohtia organisaation näkökulmasta arvioitavaksi. Viimeistelevässä muokkauksessa nämä kohdat koottiin omaan erilliseen osioonsa.

Eettiset kysymykset ja tutkimuslupa

Turku CRC on myöntänyt tutkimukselle tutkimusluvan. Tutkimuksen eettisyys varmistettiin hyvää tutkimustapaa noudattamalla. Asiantuntijoiden anonymiteetti varmistettiin koko tutkimuksen ajan. ISMP:lta on saatu suostumus heidän itsearviointityökalunsa käyttöön sekä muokkaamiseen Suomen käytäntöihin sopivaksi.

Tulokset

Alustavan muokkauksen tulokset

Alustavan muokkauksen jälkeen itsearviointityökalussa oli 252 kohtaa, kun Celikkayalarin 121 kohdan ja ISMP:n (2011) 270 kohdan pohjalta kohtia oli muokattu, yhdistetty ja poistettu (**Kuva 1.**). Kohtia muokattiin suomalaisen toimintaympäristöön ja hoitoyksikkötasoiseen arviointiin soveltuviksi. Kohtiin tehtiin sekä sisällöllisiä että selkiyttäviä muokkauksia. ISMP:n 2011 kohdista jätettiin pois sellaisia kohtia, joita ei ollut mahdollista muokata suomalaisen toimintaympäristöön sopiviksi (**Taulukko 1.**). Alustavan muokkauksen yhteydessä tutkimusryhmä päätti yhteisymmärryksessä lisätä yhden kohdan: *”Lääkkeellisten kaasujen tilaaminen, toimittaminen ja varastointi sekä laadunvalvonta tapahtuvat sairaala-apteekin ohjeiden mukaisesti.”*

Taulukko 1. Esimerkkejä alkuperäisen ISMP:n lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun (2011) kohdista, jotka jäivät pois alustavassa muokkauksessa.

| |
|--|
| <p>Esimerkkejä ISMP:n itsearviointityökalun 2011 kohdista, jotka jäivät pois alustavassa muokkauksessa seuraavista syistä: käytäntö on itsestään selvä; suomalainen käytäntö eroaa täysin yhdysvaltalaisesta; käytäntö, jonka ei katsottu toteutuvan riittävällä laajuudella lähitulevaisuudessa</p> |
| <p>Paino- ja pituustiedot on mitattu ja dokumentoitu SI-järjestelmän mukaisina yksiköinä (esim. paino grammoina tai kilogrammoina ja pituus senttimetreinä).</p> |
| <p>Potilaan tullessa hoitoon sairaalan osastolle, tieto kaikista hänelle aikaisemmin ensiavussa/päivystyksessä tai muuten polikliinisesti annostelluista lääkkeistä (esim. sydänkatetroinnissa, kuvantamisyksikössä yms.) välitetään välittömästi sairaala-apteekkiin. Siellä ne syötetään potilastietojärjestelmään (mikäli ne eivät jo siellä ole), joka antaa hälytyksen automaattisesti, jos lääkettä on määrätty kahteen tai useampaan kertaan samalle potilaalle tai jos lääkkeellä on interaktio muiden potilaan lääkkeiden kanssa.</p> |
| <p>Lääkeannokset, joihin tarvitaan alle kokonainen tabletti (esim. ½, ¼ tai 1 ½ tabletin annos) pakataan sairaala-apteekissa kerta-annospakkauksiin.</p> |
| <p>Vakioidut esitetyt lääketilauslomakkeet (sähköiset tai tulostetut) on luotu yhteisymmärryksessä tiettyä sairautta tai potilasryhmää hoitavien lääkkeenmääräajien kesken, jotta varmistetaan näyttöön perustuvat yhtenäiset hoitokäytännöt. Lääkkeenmääräjäkohtaiset tai osajoukkoa koskevat esitetyt lääketilauslomakkeet ovat sallittuja ainoastaan niissä tapauksissa, kun vain yksi lääkkeenmääräjä tai vain pieni joukko lääkkeenmääräjiä hoitaa tiettyä rajattua potilasryhmää.</p> |
| <p>Vähintään 90 % kaikista aikuisten, lasten ja vastasyntyneiden injektoitavista lääkevalmisteista (mukaan lukien natriumkloridi- ja hepariinihuuhteluliuokset) toimitetaan sairaala-apteekista potilaskohtaisina annoksina.</p> |
| <p>Osastoille on varastoitu lääkkeitä vain vähimmäismäärä annoksia, eri pitoisuuksia ja lääkemuotoja, jotka täyttävät potilaiden tarpeet täydennysten välillä (väli ei saa ylittää 72 tuntia).</p> |

Ensimmäisen Delfoi-kierroksen tulokset

201 kohtaa (252 kohdasta) sai vähintään 70 % konsensuksen sekä toivottavuuden että soveltuvuuden osalta, joten ne otettiin mukaan itsearviointityökaluun. Loput 51 kohtaa saivat alle 70 % konsensuksen, joten ne valmisteltiin toiselle Delfoi-kierrokselle uudelleen arvioitaviksi muokkaamalla niitä palautteen perusteella (**Taulukko 2.**). Kaikkia kohtia ei ollut mahdollista muokata esimerkiksi vastakkaisten asiantuntijanäkemyksen vuoksi tai siksi, että ehdotetun muokkaamisen myötä alkuperäinen tavoite lääkitysturvallisuuden edistämiseksi olisi kadonnut. Asiantuntijaneeli ehdotti 7 uutta kohtaa (**Taulukko 2.**).

Asiantuntijat antoivat yhteensä 529 kirjallista kommenttia. Kommenteissa tuotiin esille kohtien lyhentämisen ja selkiyttämisen tarve. Kunkin kohdan toivottiin koskevan yhtä asiaa kerrallaan. Palautteen mukaan eri ammattiryhmiä ei olisi välttämätöntä mainita erikseen itsearviointityökalun kohdissa, vaan tärkeämpää on varmistaa, että toimintatavan vastuunjako on yksikössä määritelty. Esimerkiksi kohdat, joissa oli mainittu

osastofarmasisti, saivat palautetta, että muu terveydenhuollon ammattilainen saattaa suorittaa kyseisen tehtävän, jos yksikössä ei työskentele osastofarmasistia. Osassa kohdista oli alustavan muokkauksen jälkeen kaksi eri vaihtoehtoista toimintatapaa (esim. automaatiota tai tietotekniikkaa hyödyntävä ja manuaalinen), mutta palautteen mukaan niin ei tulisi olla.

Osa kohdista sai palautetta, että toimintatapa on sama koko organisaatiossa, eikä hoitoyksikön tasolla siihen voida vaikuttaa. Näin ollen organisaatiotasoisista toimintatapaa koskevat kohdat kuormittavat hoitoyksikkötasolla itsearviointiin osallistuvia. Osa organisaatiotasoisina pidetyistä kohdista kuitenkin arvioitiin tarpeellisiksi, joten ne koottiin erilliseen osioon. Osio 10 (Laadunhallintaprosessit ja riskinhallinta) sai palautetta yleisistä potilasturvallisuutta edistävästä käytännöstä, jotka eivät ole suoraan (vaikkakin välillisesti) lääkitysturvallisuuteen liittyviä. Palautteen mukaan osion 10 kohdat saattavat sisältää päällekkäistä sisältöä laatuauditointien kanssa.

Taulukko 2. Esimerkkejä lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun kohtien muokkaamisesta ennen toista Delfoi-kierrosta sekä ensimmäisellä Delfoi-kierroksella asiantuntijapaneelin ehdottamat uudet kohdat.

| |
|---|
| <p>Kohta ensimmäisellä Delfoi-kierroksella</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kohta muokattuna ensimmäisen Delfoi-kierroksen palautteen perusteella |
| <p>Osastofarmasisti tarkistaa potilaiden mahdollisia allergiatietoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Yksikössä on määritelty, kuka tarkistaa potilaan allergiatiedot ja missä vaiheessa hoitoa se tehdään.</i> |
| <p>Lääkemääräyksiä ja kaikkea (kirjallista sekä suullista) lääkeinformaatiota koskien on laadittu lista kielletyistä, virheellisesti lyhenteistä sekä vääristä tavoista ilmoittaa lääkeannos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lääkemääräyksiä ja muuta lääkeinformaation välittämistä varten on laadittu lista hyväksytyistä lyhenteistä ja tavoista ilmoittaa lääkeannos.</i> |
| <p>Yksikössä toimiva osastofarmasisti on koulutautunut yksikössä käytössä olevan lääkitykseen liittyvän teknologian vaatimukseen (esim. potilastietojärjestelmän lääkitystiedot ja lääkkeen määrääminen potilastietojärjestelmässä, älylääkekaapit, älypumput, robotiikka, automatisoidut lääkkeenvalmistuslaitteistot, lääkkeenantotilanteessa käytettävä viivakooditeknologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Yksikössä käytössä olevan lääkehoitoon liittyvän teknologian kouluttaminen on suunniteltu ja toteutettu dokumentoidusti eri ammattiryhmille (esim. potilastietojärjestelmän lääkitystiedot ja lääkkeen määrääminen, älylääkekaapit, älypumput, robotiikka, lääkkeenantotilanteessa käytettävä viivakooditeknologia).</i> |
| <p>Terveydenhuollon ammattilaisille lähetetään vähintään kerran vuodessa anonymisti vastattava kysely, jossa heitä pyydetään arvioimaan työpaikan turvallisuuskulttuuria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Terveydenhuollon ammattilaisille lähetetään 2-3 vuoden välein anonymisti vastattava kysely, jossa heitä pyydetään arvioimaan työpaikan turvallisuuskulttuuria.</i> |
| <p>Ensimmäisellä Delfoi-kierroksella asiantuntijapaneelin ehdottamat uudet kohdat</p> |
| <p>Yksikössä on tiedossa sairaala-apteekin yhteystiedot, josta voi selvittää valmisteiden saatavuutta tai saada neuvoa lääkkeiden käyttöön liittyvissä ongelmatilanteissa.</p> |
| <p>Lääkkeiden annosteluvälineisiin liittyvät poikkeamat raportoidaan poikkeamien raportointijärjestelmään ja ilmoitetaan Valviraan.</p> |
| <p>Henkilöstölle annetut erityistehtävien vastuut on määritelty lääkehoitosuunnitelmassa esim. lääkevastaava, elvytyslääkevastaava.</p> |
| <p>Lääkehoitosuunnitelmassa on määritelty eri henkilöstöryhmien osaamisvaatimukset.</p> |
| <p>Lääkehoitoon osallistuvan henkilöstön perehdytykseen kuuluu yksikön lääkehoitosuunnitelman lukeminen.</p> |
| <p>Yksikössä on määritelty ne lääkehoidot, joista tulee olla potilasohjeet. Potilasohjeet ovat ajan tasalla ja ne ovat kaikkien potilasohjausta tekevien terveydenhuollon ammattilaisten saatavilla.</p> |
| <p>Kaikki potilaalle annetut lääkkeet antokirjataan potilastietojärjestelmään.</p> |

Toisen Delfoi-kierroksen tulokset

Toisella Delfoi-kierroksella tarkasteluun otettiin yhteensä 58 kohtaa; 45 kohtaa muokattuna, 6 kohtaa samassa muodossa kuin ensimmäisellä kierrokselle sekä 7 uutta kohtaa. Yhteensä 45 kohtaa sai vähintään 70 % konsensuksen toteutettavuuden osalta, joten ne otettiin mukaan itsearviointityökaluun. Loput 13 kohtaa saivat alle 70 % konsensuksen ja ne jätettiin pois itsearviointityökalusta. Toisen Delfoi-kierroksen jälkeen itsearviointityökaluun hyväksytyjä kohtia oli yhteensä 246.

Viimeistelevän muokkauksen tulokset

Viimeistelevä muokkaus tehtiin tutkimusryhmän toimesta (EO, KO, EC). Viimeistelevässä muokkauksessa poistettiin 17 kohtaa, jonka jälkeen lopullisessa itsearviointityökalussa oli 229 kohtaa. Sisällöllisiä muutoksia vältettiin tekemästä. Sen sijaan ilmaisua selkiytettiin, kohtia lyhennettiin ja päällekkäisyyttä poistettiin kohtia yhdistämällä (**Taulukko 3**). Erimielisyyksistä keskusteltiin tutkimusryhmän kesken ja muokkaamisesta päästiin yhteisymmärrykseen. Kohdat järjestettiin ISMP:n itsearviointityökalun 2011 mukaisesti kymmeneen osa-alueeseen ja organisaatotasoisille kohdille (24 kohtaa) tehtiin yhdestoista osio asiantuntijoiden toiveesta.

Taulukko 3. Esimerkkejä tutkimusryhmän toimesta tehdyistä muokkauksista lääkitysturvallisuuden itsearviointityökaluun viimeistelevässä muokausvaiheessa.

| Esimerkkejä tutkimusryhmän toimesta tehdyistä muokkauksista viimeistelevässä muokausvaiheessa |
|--|
| <p>Yhdistetty kaksi kohtaa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Potilaan lääkehoitoon osallistuvat terveydenhuollon ammattilaiset pääsevät helposti potilaiden laboratoriotuloksiin työskennellessään omilla työpisteissään.• Kaikilla lääkehoitoon osallistuvilla terveydenhuollon ammattilaisilla (mukaan lukien osastofarmasisti) on pääsy potilastietojärjestelmään.<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Kaikilla lääkehoitoon osallistuvilla terveydenhuollon ammattilaisilla (mukaan lukien osastofarmasisti) on pääsy potilastietojärjestelmään ja laboratoriotuloksiin.</i> |
| <p>Kahteen kohtaan oli kierrosten aikana muodostunut päällekkäisyyttä ja toinen poistettiin:</p> <ul style="list-style-type: none">• Potilastietojärjestelmä vaatii lääkkeen määrääjää kirjaamaan selityksen, jos hän hylkää vakavan hälytyksen lääkkeen määräämisen yhteydessä (esim. suurimman sallitun annoksen ylitys korkean riskin lääkkeellä, vakava yhteisvaikutus, allergia).• Potilastietojärjestelmä vaatii lääkkeen määrääjää kirjaamaan selityksen, jos hän ohittaa varoituksen allergiariskistä. (TÄMÄ KOHTA POISTETTIIN) |
| <p>Muokattu ensimmäisen kierroksen palautteen perusteella:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Uusin paperinen tai elektroninen lääkekortti tai alkuperäinen lääkemääräys ovat käytettävissä lääkkeen valinnan ja käyttökuntoon saattamisen aikana sekä potilaan sängyn luona (eristyspotilaiden tapauksessa eteishuoneessa) lääkettä annosteltaessa. Poikkeus: Henkeä uhkaavassa hätätilanteessa lääkkeen valmistus ja käyttökuntoon saattaminen.<ul style="list-style-type: none">➤ Potilaan sähköinen lääkelista on käytettävissä kaikissa lääkkeen annostelun vaiheissa eli lääkkeen valinnan, käyttökuntoon saattamisen sekä lääkkeen annostelun yhteydessä potilaan sängyn luona (eristyspotilaiden tapauksessa eteishuoneessa). Poikkeus: Toiminta henkeä uhkaavissa hätätilanteissa. |
| <p>Muokattu ensimmäisen kierroksen palautteen perusteella:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Potilaita tarkkaillaan säännöllisesti ja lääkäreitä informoidaan lääkityksen vaikutuksista.<ul style="list-style-type: none">➤ Yksikössä on määritelty, miten potilaiden lääkehoidon tarkoituksenmukaisuutta ja vaikuttavuutta arvioidaan (esim. kuvattu lääkehoitosuunnitelmassa). |

Lopullinen itsearviointityökalu

Muokausvaiheiden (alustava muokaus, Delfoi-kierrokset sekä viimeistelevä muokaus) myötä kriteeristöä jäsennettiin Celikkayalarin ja ISMP:n 2011 kohtien pohjalta (**Taulukko 4.**). Celikkayalarin ja ISMP:n 2011 kriteeristöistä, 61 kohtaa hyväksyttiin uuteen itsearviointityökaluun ilman sisällöllistä muokkausta ja 162 kohtaa muokattuina. Lopulliseen itsearviointityökaluun saatiin uutta sisältöä ISMP:n viimeisimmän kriteeristön (2011) pohjalta yhteensä 178 kohtaan, joko suoraan ilman sisällöllistä muokkausta tai muokattujen kohtien myötä. **Taulukossa 5.** on esitetty kohtien määrät osa-alueittain ISMP:n itsearviointityökalussa 2011 sekä tämän tutkimuksen lopullisessa itsearviointityökalussa.

Taulukko 4. Toteutuneet muokkaukset itsearviointityökalun kohdille.

| Toteutunut muokaus lopullisen sairaalan lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun kohdille | | |
|--|------------|------------|
| Ilman sisällöllistä muokkausta hyväksytyt kohdat | (yhteensä) | 61 |
| Kohdan sisältö on vastaava kuin ISMP 2011 versiossa* | | 43 |
| Kohdan sisältö on vastaava kuin Celikkayalar 2008 versiossa | | 9 |
| Kohdan sisältö on vastaava kuin ISMP2011 ja Celikkayalar 2008 versioissa | | 9 |
| Muokattuina hyväksytyt kohdat | (yhteensä) | 162 |
| Kohta on muokattu ISMP 2011 version perusteella* | | 92 |
| Kohta on muokattu Celikkayalar 2008 version perusteella | | 27 |
| Kohta on muokattu ISMP 2011 ja Celikkayalar 2008 versioiden perusteella* | | 43 |
| Kokonaan uudet kohdat | | 6 |
| Lopullisen itsearviointityökalun kohtien määrä yhteensä | | 229 |

* uutta sisältöä ilman sisällöllistä muokkausta tai muokattujen kohtien myötä

Taulukko 5. Kohtien määrät ISMP:n itsearviointityökalussa (2011) ja lopullisessa itsearviointityökalussa.

| ISMP 2011 osa-alueet* | Kohtien määrät | |
|--|----------------|---------------------------------|
| | ISMP 2011 | Lopullinen itsearviointityökalu |
| *: käytännössä samat osa-alueet, joitakin pieniä eroja tullut suomentamisen yhteydessä | | |
| 1. POTILASTIEDOT Olennaiset potilastiedot ovat helposti saatavilla, käyttökelpoisessa muodossa ja ne huomioidaan lääkkeiden määräämisen ja annostelun yhteydessä sekä silloin, kun seurataan lääkkeiden vaikutuksia. | 27 | 10 |
| 2. LÄÄKEINFORMAATIO Olennainen lääkeinformaatio on helposti saatavilla, käyttökelpoisessa muodossa ja se huomioidaan lääkkeiden määräämisen, tilaamisen ja annostelun yhteydessä sekä silloin, kun seurataan lääkkeiden vaikutuksia. | 33 | 19 |
| 3. TIEDONKULKU LÄÄKEHOITOPROSESSISSA Lääkemääräyksiin ja lääketilauksiin liittyvä tiedonkulku sekä muun lääkeinformaation välittäminen optimoidaan, standardoidaan ja automatisoidaan haittariskin minimoimiseksi. | 17 | 21 |
| 4. LÄÄKKEIDEN MERKITSEMINEN JA PAKKAAMINEN Poikkeaman mahdollisuutta ja sekaannuksen riskiä vähentäviä keinoja otetaan käyttöön, jos lääkkeiden etiketit, merkinnät tai pakkaukset ovat samankaltaiset tai jos valmisteiden nimet näyttävät tai kuulostavat samalta. | 18 | 10 |
| 5. LÄÄKKEIDEN SÄILYTYS JA TILAAMINEN SEKÄ LÄÄKITYKSEN STANDARDOINTI I.v. – lääkkeiden vahvuudet, annokset ja annosteluajankohdat standardoidaan aina kun se on mahdollista. | 33 | 26 |
| 6. LÄÄKKEIDEN ANNOSTELUUN KÄYTETTÄVÄ VÄLINEISTÖ Inhimillisen erehdyksen mahdollisuus pyritään estämään huomioimalla lääkitysturvallisuuskohdat lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen ja annosteluun käytettävien välineiden ja laitteiden hankinnan, kunnossapidon ja käytön yhteydessä sekä standardisoinnin avulla. | 20 | 18 |
| 7. YMPÄRISTÖTEKIJÄT, TYÖN SUJUVUUS JA HENKILÖSTÖRESURSSIEN KÄYTTÖ Lääkkeiden määräämiseen, lääkemääräysten siirtämiseen paikasta toiseen, lääkkeiden käyttökuntoon saattamiseen ja annosteluun liittyvät prosessit ovat tehokkaita ja turvallisia. Nämä työtehtävät suoritetaan työympäristössä, jossa on riittävästi tilaa, valaistusta ja jossa työntekijät voivat keskittyä ilman häiriöitä. | 21 | 16 |
| 8. HENKILÖSTÖN OSAAMINEN JA KOULUTUS Lääkehoitoa toteuttavat terveydenhuollon ammattilaiset saavat riittävän perehdytyksen lääkehoidon toteuttamiseen ja heidän osaamisensa turvallisen lääkehoidon toteuttamiseksi arvioidaan vuosittain. | 25 | 23 |
| 9. POTILASOHJAUS Potilaat ovat aktiivisessa roolissa yhteistyökumppaneina heidän omassa hoidossaan. Heille annetaan tietoa heidän lääkkeistään ja keinoista, joilla lääkityspoikkeamia voidaan estää. | 13 | 14 |
| 10. LAADUNHALLINTAPROSESSIT JA RISKINHALLINTA Turvallisuutta tukevaa avointa ja syylisämätöntä turvallisuuskulttuuria, jaetun vastuullisuuden mallia turvallisten työprosessien suunnittelussa sekä turvallisuutta edistävien valintojen tekemistä jokapäiväisessä työssä vaalitaan sekä tuetaan myös johdon ja hallinnon toimesta. | 63 | 48 |
| 11. ORGANISAATIOTASOINEN OSIO | Ei erillistä | 24 |
| Yhteensä | 270 | 229 |

Pohdinta

Tässä tutkimuksessa päivitettiin Suomessa laajasti käytetty Celikkayalarin lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalu (2008), joka perustui ISMP:n sairaaloiden lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalun aikaisempaan versioon (2004). Yhtenä tavoitteena oli täydentää Celikkayalarin työkalua ISMP:n uudemmalla versiolla (2011). Päivitystyön katsottiin olevan ajankohtainen ensisijaisesti Suomessa lähivuosien aikana toteutuneiden uusien kansallisten linjausten vuoksi mm. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021 (STM 2017), Turvallinen lääkehoito (THL 2016), Rationaalinen lääkehoidon toimenpää-ohjelma (STM 2018). Tästä näkökulmasta katsottuna kiinnostuksen kohteena oli erityisesti se, kuinka paljon päivitetty uusi työkalu eroaisi Celikkayalarin versiosta sisällöltään ja laajuudeltaan. Tämä tutkimus sekä Celikkayalarin aikaisempi tutkimus (2008) on toteutettu vastaavalla tavalla, arvioimalla toivottavuutta, soveltuvuutta ja toteutettavuutta. Celikkayalarin tutkimus on ainoa vastaava tutkimus, jossa ISMP:n itsearviointityökalusta on muokattu versio toisen maan toimintaympäristöön (Celikkayalar 2008, Celikkayalar 2016). ISMP:n itsearviointityökalusta on tehty adaptaatioita muun muassa Kanadassa (Greenall ym. 2005), Espanjassa (Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad 2018) ja Australiassa (CEC 2015) käytettäväksi, mutta adaptaatiosta ei löydy julkaistua tutkimusta.

Päivitetyn itsearviointityökalun sisällön laajuus

Tutkimuksessa tuli selkeästi esille, että päivitetystä itsearviointityökalusta muodostui huomattavasti laajempi kokonaisuus (229 kohtaa) verrattuna Celikkayalarin versioon (121 kohtaa). Asiantuntijoille arvioitaviksi tarjotuista 251 kohdasta hyväksyttiin 91 %, kun Celikkayalarin tutkimuksessa vastaavasti 160 kohdasta hyväksyttiin 76 %. Tämä selittyy todennäköisesti sillä, että sairaaloiden lääkitysturvallisuuskäytännöt ovat kehittyneet (Schepel 2018, Schepel ym. 2019) Celikkayalarin itsearviointityökalun luomisen jälkeen, jonka vuoksi aikaisempaa laajempi sisältö tuli tämän tutkimuksen kautta hyväksytyksi. Toisaalta useimmat työkalun kohdat päätyivät tässä tutkimuksessa Delfoi-kierroksille asiantuntijoiden arvioitaviksi, koska useampien katsottiin mahdollisesti olevan lähitulevaisuudessa toteutettavissa, vaikka niitä ei pidetty toteutettavina vuonna 2008.

Yksi selitys uuden itsearviointityökalun laajempaan sisältöön on ISMP:n 2011 päivityksen kehityssuunta. Vuoden 2004 kriteeristöissä oli 231 kohtaa ja painotus oli riskien tunnistamisessa, kun vuoden 2011 versiossa (270 kohtaa) yhä enemmän painotettiin riskinarvion pohjalta tehtyjä, sekaannuksia ennalta ehkäiseviä kehittämistoimia ja niiden käytäntöön vientiä (ISMP 2011). Celikkayalarin kriteeristön kohdat olivat yhä suurelta osin oleellisia; 106 kohdan asiasisältö on edelleen mukana nyt päivitettyssä itsearviointityökalussa ja vain 15 kohdan asiasisällön voidaan katsoa poistuneen. Asiantuntijat pitivät kohtien sisältöä tärkeänä, mutta tiedostivat haasteet laajan itsearviointityökalun käytettävyydessä.

Rakenteellisten erojen vertailu

Celikkayalarin (2008) versiossa itsearviointityökalun kohtien järjestys muokattiin Turvallinen lääkehoito –oppaan 2006 (STM 2006) mukaiseksi, kun tässä tutkimuksessa kohtien järjestys on ISMP:n itsearviointityökalun 2011 mukainen ja vastaavasti jaoteltu kymmeneen osa-alueeseen. Turvallinen lääkehoito –opas on sittemmin päivitetty ja laajan aineiston ryhmittely ISMP:n 2011 mukaan nähtiin selkeämpänä. Nyt päivitettyssä itsearviointityökalussa ei ole erillistä osastofarmasian osiota kuten Celikkayalarin versiossa oli. Moniammatillinen yhteistyö on viime vuosina selvästi kehittynyt tiiviimmäksi ja osastofarmasistin tehtäväkuva on nivoutunut hoitoyksikköjen käytäntöihin (THL 2016, Schepel ym. 2019, Schepel ja Kuitunen 2020). Toisin kuin Celikkayalarin versiossa, tässä tutkimuksessa päädyttiin ottamaan mukaan ISMP:n alkuperäisestä kriteeristöistä myös organisaatiosoisia kohtia ja luomaan niille oma osionsa itsearviointityökaluun. Tällä tavoin uuteen lääkitysturvallisuuden itsearviointityökaluun saatiin täydentävä organisaationäkökulma.

Soveltamiseen liittyvät haasteet

Suuri osa ISMP:n itsearviointityökalun 2011 kohdista oli sovellettavissa suomalaisen sairaalaympäristöön joko sellaisenaan tai muotoiltavissa siihen sopivaksi. Kuitenkin Celikkayalarin tapaan havaittiin, että ISMP:n kohtien siirtäminen yhdysvaltalaisesta ympäristöstä suomalaiseen vaatii niiden huolellista tarkastelua ja osa kohdista ehdottomasti vaatii muokkausta (Celikkayalar 2008, Celikkayalar 2016). Haasteita aiheuttivat muun muassa eroavaisuudet terveydenhuollon ammattilaisten tehtävänkuuissa, työtavoissa, tietojärjestelmien ja teknologian hyödyntämisessä sekä viranomaisvaatimuksissa. Yhden haasteen ISMP:n kohtien soveltamisessa aiheutti farmasistien erilainen tehtävänkuva Yhdysvaltojen ja Suomen sairaaloissa. ISMP:n kriteeristöissä tietyt tehtävät oli suunnattu nimenomaan farmasistille, mutta Delfoi-asiantuntijapaneeli ei vaatinut sitä. Päinvastoin kohtia muokattiin siihen suuntaan, että yksikössä itse määritellään vastuunjako kyseisestä toiminnasta. Panelistien palautteen perusteella mainintoja osastofarmasistin vastuulle kuuluvista tehtävistä jätettiin useassa kohdassa pois muun muassa siitä syystä, että suomalaisissa sairaaloissa ei työskentele osastofarmasistia kaikissa hoitoyksiköissä, esimerkiksi:

Lääkkeitä ei oteta yksikön lääkevarastosta tai lääkekaapista (mukaan lukien heräämö) ennen kuin farmasisti tarkastaa potilaskohtaisen lääkemääräyksen ja sen lääkitysturvallisuuden. Poikkeus: Äkillinen, henkeä uhkaava hätätapaus, jossa viive voisi olla haitallinen potilaalle.

Menetelmän soveltuvuus

Delfoi-konsensusmenetelmä soveltui hyvin tutkimuksen menetelmäksi ja sen avulla saatiin näkökantoja suomalaisissa sairaaloissa, eri toimintaympäristöissä työskenteleviltä lääkitysturvallisuuden asiantuntijoilta. Anonyyminä annetut vastaukset katsottiin Delfoi-menetelmän eduksi, koska yksittäisellä ihmisellä oli vapaus ilmaisussaan tavanomaisiin ryhmäviestintätapoihin verrattuna (Humphrey-Murto ym. 2020, Taylor 2020). Delfoi-menetelmälle ominainen iteraatio nähtiin etuna, koska Delfoi-menetelmässä asiantuntijat pääsivät peilaamaan omia vastauksiaan toisiin sekä pohtimaan niitä uudelleen. Kahta Delfoi-kierrosta käytettiin, sillä useimmiten se tuottaa riittävän iteraation, erityisesti kun kierrosten välillä annetaan huolellinen palaute ensimmäisen kierroksen vastauksista (Puumalainen 2008). Iteraatio toteutui niiden kohtien osalta, jotka saivat alle 70 % konsensuksen ensimmäisellä Delfoi-kierroksella. Ideaalitalanteessa kaikki itsearviointityökalun kohdat olisi tutkimuksen aikana arvioitu kolmesta näkökulmasta eli toivottavuuden, soveltuvuuden sekä toteutettavuuden osalta. Koska se olisi pidentänyt Delfoi-kyselyä entisestään, niin päädyttiin siihen, että ensimmäisellä Delfoi-kierroksella 70 % konsensuksen sekä toivottavuuden että soveltuvuuden osalta saavuttaneita kohtia ei arvioitu enää toisella Delfoi-kierroksella toteutettavuuden näkökulmasta. Tutkimuksessa tavoiteltiin 15 asiantuntijaa, koska Delfoi-kyselyissä 10-20 asiantuntijan paneelit katsotaan yleensä riittäviksi (Puumalainen 2008). Koska vastaavissa Delfoi-tutkimuksissa noin puolet kutsutuista on osallistunut, kutsuttiin tässä tutkimuksessa asiantuntijapaneeliin 30 asiantuntijaa (Celikkayalar ym. 2016, Dimitrow ym. 2014, Suvikas-Peltonen ym. 2016).

Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet

Delfoi-menetelmän mukaiset periaatteet kuten asiantuntijoiden valinnat, Delfoi-asiantuntijapaneelikierrokset, konsensuksen saavuttaminen sekä työkalun kohtien muokkaaminen asiantuntijoiden kommenttien perusteella vastaavat hyvin toisiaan Celikkayalarin tutkimuksen kanssa ja tutkimusten voidaan katsoa olevan vertailukelpoisia (Celikkayalar 2008). Tutkimuksen vahvuus on valtakunnallisesti koottu asiantuntijapaneeli ja eri toimintaympäristöistä saatu näkemys. Vastaajat olivat kiitettävän aktiivisia, mikä kävi ilmi lukuisista kommentteista. Farmasian edustajien aktiivisuutta (osallistumisprosentti 54-83%) selittää se, että aikaisempi laajasti käytössä ollut Celikkayalarin itsearviointityökalu saattoi olla heille entuudestaan tutumpi. Se olikin alun perin luotu sairaala-apteekkien työkaluksi farmasistien johdolla toteutettavaa auditointia varten. Hoitotyön edustajien osallistumista

(osallistumisprosentti 17-46 %) saattoi selittää se, että he ovat tiiviisti mukana potilasturvallisuustyössä ja ovat keskiössä hoitoyksiköiden lääkehoitoprosessin turvallisuuden varmistamisessa jokapäiväisessä työssään. Lisäksi he toimivat useimmiten potilasturvallisuuskoordinaattorin tai potilasturvallisuuspäällikön tehtävissä.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa Delfoi-menetelmässä asiantuntijoiden valinta eli vastaajien määrä ja laatu (Puumalainen 2008, Humphrey-Murto ym. 2020, Linturi 2020, Taylor 2020). Tässä tutkimuksessa Delfoi-paneelisteja voidaan pitää todellisina lääkitysturvallisuuden asiantuntijoina, koska monet työskentelivät potilasturvallisuuden tai lääkitysturvallisuuden parissa. Asiantuntijoiden valinnan laaja-alaisuus toteutui ja saatiin tarvittua ymmärrystä ja näkemystä. Lähtökohtana pidettyä ISMP:n itsearviointityökalua voidaan pitää luotettavana ja samankaltaisesti luotuja itsearviointityökaluja ISMP:n materiaaleihin perustuen on kehitetty Suomessa muitakin (Halme-puro-Jaatinen ja Yritys 2010, Teinilä ym. 2012, Suvikas-Peltonen 2016, Hämäläinen ym. 2019).

Ratkaisevaa validiteetin kannalta on, ovatko asiantuntijapaneelin jäsenet vastanneet siihen, mitä on kysytty. Kohtia pyydettiin arvioimaan lääkitysturvallisuuden näkökulmasta, suomalaisessa sairaalaympäristössä ja lähitulevaisuudessa noin 10 vuoden aikajänteellä. Riskikohta validiteetin kannalta on, jos vastaaja vastaakin, miten tällä hetkellä toimitaan (Celikkayalar 2008). Riskiä pyrittiin vähentämään korostamalla tätä vastausohjeissa.

Tutkimuksen yhtenä heikkoutena voidaan pitää sitä, että lääkärin ammattiryhmästä ei saatu vastauksia Delfoi-kierroksilla. Näin ollen tutkimuksesta puuttuu yksi tärkeä ammattinäkökulma. Lääkäreiden tulisi olla mukana kaikissa hoitoyksiköissä tehtävässä lääkitysturvallisuustyössä esimerkiksi lääkehoidon perehdytyksen varmistamisessa (Kankaanpää ym. 2020) sekä lääkehoitosuunnitelmien laatimisessa ja ylläpitämisessä (THL 2016). Toisena heikkoutena voidaan pitää esimiesten osuuden huomattavaa korostumista vastaajien joukossa (62–86 %), eikä käytännön työtä tekevien näkemystä saatu tavoitellusti. Lisäksi osallistumisprosentti laski tutkimuksen edetessä (ensimmäisellä kierroksella 20-43%, toisella kierroksella 17-20%). Tämän syynä todennäköisesti oli se, että ensimmäisen Delfoi-kierroksen kysely oli pitkä.

Jatkotutkimuksen aiheita

Tutkimuksen tuloksena tuotettua sairaalan lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalua voidaan hyödyntää suomalaisissa sairaaloissa osana lääkitysturvallisuuden edistämistyötä entistä laajemmin. Itsearviointityökalun käyttöönotto edellyttää pilotointeja, joilla voidaan varmistua itsearviointityökalun soveltuvuudesta erilaisiin toimintaympäristöihin. Uuden itsearviointityökalun kattava sisältö tarjoaa mahdollisuuksia lääkitysturvallisuuden arvioimiseen yksikön näkökulman lisäksi myös organisaatiotasoisesti. Suomen sairaaloissa lääkitysturvallisuutta arvioidaan pääasiassa hoitoyksikön näkökulmasta. Tämä on ollut hyvä lähtökohta, sillä jokaisella hoitoyksiköllä tulee olla oma lääkehoitosuunnitelma, jossa on kuvattuna yksikön omat käytännöt. Jatkossa sairaaloissa lääkitysturvallisuuden itsearviointiajattelua voisi laajentaa nykyisen yksikötason arvioinnin rinnalla myös organisaatiotason arvioinnille. Organisaationäkökulma onkin ollut alkuperäisen itsearviointityökalun tarkoitus Yhdysvalloissa (Smetzer ym. 2003). Organisaatiotason lääkitysturvallisuuden itsearvioinnit tukisivat sairaaloiden johtoa lääkitysturvallisuutta edistävien käytäntöjen yhtenäistämässä ja täydentäisivät yksikötasoisia lääkitysturvallisuuden arviointeja. Organisaatiotasoiset kohdat tuovat erityisesti esille potilastietojärjestelmän ja muun teknologian hyödyntämisen potilaan turvallisen lääkehoidon varmistamisessa.

Johtopäätökset

Päivitetty uusi itsearviointityökalu sisälsi huomattavasti enemmän kohtia (205 yksikötasoisista + 24 organisaatiotasoisista kohtaa) verrattuna Celikkayalarin versioon (121 kohtaa). Tässä tutkimuksessa useammat

kriteeristön kohdat arvioitiin hyväksyttävänä, minkä voidaan katsoa johtuvan Suomessa noin kymmenen vuoden aikana yleistyneistä ja kehittyneistä lääkitysturvallisuuskäytännöistä. Uudessa itsearviointityökalussa huomioitiin ISMP:n 2011 kriteeristöä lähtökohtaisesti myös organisaatiotasoisia kohtia, joita Celikkayalarin versioon 2008 ei sisällytetty. Uusi huomattavasti laajempi itsearviointityökalu soveltuu sairaaloiden lääkitysturvallisuuden arvioimiseen sekä hoitoyksikön että organisaation näkökulmasta. Erilaisten pilottien myötä tulisi lisää tietoa itsearviointityökalun soveltuvuudesta käytäntöön. Suomessa olisi tarvetta lääkitysturvallisuuden kansalliselle koordinaatiolle ja koordinoivalle taholle (Schepel 2018, Schepel ja Kuitunen 2020). Uuden itsearviointityökalun avulla olisi mahdollista kerätä kansallista tietoa, miten lääkitysturvallisuus toteutuu eri organisaatioissa ja mitä haasteita eri organisaatioissa esiintyy.

Summary

Medication safety self-assessment tool for Finnish hospitals

– an update

Elina Oksa*

Master of Science (Pharmacy),
Tyks Salo Hospital dispensary,
Hospital District of Southwest Finland,
elina.oksa@tyks.fi

Karolina Olin

Master of Science (Nursing Science), Patient Safety Manager,
Hospital District of Southwest Finland

Marja Airaksinen

Professor, Clinical Pharmacy Group, Faculty of Pharmacy,
University of Helsinki

Ercan Celikkayalar

Master of Science (Pharmacy), University Teacher,
Clinical Pharmacy Group, Faculty of Pharmacy,
University of Helsinki and HUS-Pharmacy

*Correspondence

Affiliations of authors: There are no affiliations of authors.

Introduction: The US Institute for Safe Medication Practices (ISMP) has released the Medication Safety Self Assessment (MSSA) Tool for Hospitals in 2000, 2004 and 2011. The ISMP MSSA tool (2004) was adopted for Finland by the previous research (Celikkayalar 2008) and it has been widely used in Finnish hospital environment. In this study, the 2008 adopted MSSA tool was updated to better support the current safe medication practices in Finland.

Material and methods: After the preliminary modification, both criteria, the 2008 adopted MSSA tool (121 items) and the ISMP MSSA tool 2011 (270 items), were evaluated simultaneously by the Delphi consensus method including two Delphi rounds. A total of 13 medication safety experts participated in the expert panel. The items that achieved a consensus of 70 % were included into the new adapted MSSA tool. In the first round of Delphi, the panelists assessed the desirability and suitability of the items and in the second round, they assessed the items for feasibility. After the Delphi rounds, the updated MSSA tool criteria was finalized by the researchers to clarify the expression and avoid repetition. ISMP has been asked for consent to use Medication Safety Self Assessment® for Hospitals 2011 in this study and for adapting it to Finnish practices.

Results: After preliminary modification, the self-assessment tool consisted of 252 items. In the first round of Delphi, 201 items achieved consensus of 70 % and the panelists proposed 7 new items. In the second round

of Delphi, 13 items were discarded. A further 17 items were discarded in the finalizing modification. The final self-assessment tool consisted of 229 items under eleven thematic sections: 1. Patient information (10 items), 2. Drug information (19), 3. Communication of drug orders and other drug information (21), 4. Drug labeling, packaging, and nomenclature (10), 5. Drug standardization, storage, and distribution (26), 6. Medication device acquisition, use and monitoring (18), 7. Environmental factors, workflow and staffing patterns (16), 8. Staff competency and education (23), 9. Patient education (14), 10. Quality processes and risk management (48) 11. Organizational level items (24).

Conclusions: The updated MSSA tool contained significantly more items (229 items) compared to the previous 2008 adapted version (121 items). More criteria were accepted, probably because of the development of safe medication practices in Finland during the years. The updated MSSA tool included also organizational level criteria adopted from the original ISMP MSSA tool, unlike the 2008 adopted version. The updated, notably broader MSSA tool can be used to improve safe medication practices in Finnish hospital units.

Keywords: medication safety, self-assessment tool, hospital, clinical pharmacy, risk assessment, risk management

Sidonnaisuudet

Ei sidonnaisuuksia.

Kiitokset

Kiitämme farmasian tohtori Allen Vaidaa (ISMP) saamastamme luvasta hyödyntää ISMP:n sairaaloiden lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalua (Medication Safety Self Assessment® for Hospitals 2011) tässä tutkimuksessa.

Kirjallisuus

Boulkedid R, Abdoul H, Loustau M, Sibony O, Alberti C: Using and reporting the Delphi method for selecting healthcare quality indicators: a systematic review. PLoS One 6:e20476, 2011. DOI 10.1371/journal.pone.0020476

Celikkayalar E: Lääkitysturvallisuuden arviointi sairaalassa -Itsearviointityökalun kehittäminen ja lääkitysturvallisuuden auditointi Satakunnan keskussairaalassa. Pro gradu –tutkielma, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2008.

Celikkayalar E, Myllyntausta M, Grissinger M, Airaksinen M: Adapting and remodelling the US Institute for Safe Medication Practices' Medication Safety Self-Assessment tool for hospitals to be used to support national medication safety initiatives in Finland. International Journal of Pharmacy Practice. 24(4):262-70, 2016. DOI: 10.1111/ijpp.12238

Clinical Excellence Commission (CEC). Medication Safety Self-Assessment for Australian Hospitals 2015. Haettu internetistä 27.9.2020 www.cec.health.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0011/326909/MSSA-Complete-Workbook-2015.pdf

Dimitrow M, Mykkänen S, Leikola S, Kivelä S-L, Lyles A, Airaksinen M: Content validation of a tool for assessing risks for drug-related problems to be used by practical nurses caring for home-dwelling clients aged ≥65 years: a Delphi survey. Eur J Clin Pharmacol 70:991–1002, 2014. DOI 10.1007/s00228-014-1699-5

Eronen A-K: Potilasvahinkona korvatut lääkityspoikkeamat potilasvakuutuskeskuksen aineistossa 2013–2014. Pro gradu –tutkielma, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2016. Haettu internetistä 26.9.2020 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201801151330>

Greenall J, U D, Lam R: An effective tool to enhance a culture of patient safety and assess the risks of medication use systems. Healthc Q 8:53–58, 2005. DOI: 10.12927/hcq..17663

Halmepuro-Jaatinen S ja Yritys K: Lääkitysturvallisuuden itsearviointimittariston muodostaminen suomalaisille avoapteekkeille, PD-projektityö, Helsingin Yliopisto, Helsinki 2010. Haettu internetistä 26.9.2020 https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/304385/Halmepuro_jaatinen_ja_Yritys.pdf

Hasson F, Keeney S, McKenna H: Research guidelines for the Delphi survey technique. J Adv Nurs. 32:1008-1015, 2000. Haettu internetistä 8.10.2020 <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x>

Humphrey-Murto S, Wood TJ, Gonsalves C, Mascioli K, Varpio L: The Delphi Method. Acad Med. 95:168, 2020. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002887

Hämäläinen M, Teinilä T, Westerling A: Apteekkien lääkitysturvallisuuden itsearviointimittaristo. Suomen Apteekkariliitto, 2019. Saatavilla internetissä: <https://salkku.apteekkariliitto.fi/asiakaspalvelu-ja-e-resepti/laakitysturvallisuus>

Härkänen M: Medication-related Adverse Outcomes and Contributing Factors among Hospital Patients. Väitöskirjatutkimus, Terveystieteiden tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto, Kuopio 2014. Haettu internetistä 31.10.2020 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-1636-5>

Institute for Safe Medication Practices (ISMP): ISMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals 2004. Haettu internetistä 16.2.2018 www.ismp.org/assessments/hospitals.

Institute for Safe Medication Practices (ISMP): ISMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals 2011. Haettu internetistä 16.2.2018 www.ismp.org/assessments/hospitals.

Kankaanpää M, Celikkayalar E, Kankaanpää J: Lääkitysturvallisuuskoordinaattori uutena toimijana Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä – toimenkuvan kartoitus teemahaastattelututkimuksella. Dosis 36: 482-497, 2020. Haettu internetistä 8.2.2020 https://dosis.fi/wp-content/uploads/2020/12/Dosis_4-2020_Kankaanpaa.pdf

Koskinen K: Lääkityspoikkeamat syövän hoidossa. Pro gradu –tutkielma, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2013. Haettu internetistä 26.9.2020 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201801151215>

Lahtinen M, Oinas V: Lääkehoidon turvallisuus sairaalassa –ensimmäinen vaihe itsearviointityökalun kehittämiseksi ISMP:n työkalun pohjalta. Farmaseutin lopputyö. Helsingin yliopisto, Sosiaalifarmasian osasto, Helsinki 2007.

Linturi H: Delfoi-menetelmän tunnusmerkit. Metodix Oy, 12.6.2020. Haettu internetistä 26.9.2020: <https://metodix.fi/2020/06/11/delfoi-menetelman-tunnusmerkit>

Lähde T ja Westerling A: Lääkityspoikkeamat apteekissa. PD-projektityö, Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia, Helsingin yliopisto, Helsinki 2014. Haettu internetistä 26.9.2020 <http://hdl.handle.net/10138/304462>

Metsämuuronen J: Metodologian perusteet ihmistieteissä. Kirjassa: Laadullisen tutkimuksen käsikirja. s. 15-77. Toim. Metsämuuronen J, International Methelp Ky, Helsinki 2006.

Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad: Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales Versión española II (2018). Haettu internetistä 27.9.2020 <http://apps.ismp-espana.org/v2/ficheros/CuestionarioV2.pdf>

Puumalainen I: Konsensusmenetelmät – esimerkkinä Delfoi-menetelmä. Kirjassa Yhteiskunnallinen lääketutkimus – ideasta näyttöön. 1. Painos, sivut 178-186. Toim. Hämeen-Anttila K ja Katajavuori N, Gaudeamus, Tampere 2008

Schepel L: Strategies for Medication Safety : An Organization-Based Approach Focusing on High-Alert Medications and Clinical Pharmacy Services in Helsinki University Hospital. Väitöskirjatutkimus, Farmasian tiedekunta, Helsingin yliopisto, Helsinki 2018. Haettu internetistä 26.10.2020 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-4757-8>

Schepel L, Aronpuro K, Kvarnström K, Holmström A-R, Lehtonen L, Lapatto-Reiniluoto O, Laaksonen R, Carlsson K, Airaksinen M: Strategies for improving medication safety in hospitals: Evolution of clinical pharmacy services. Res Social Adm Pharm 15: 873-882, 2019. DOI: 10.1016/j.sapharm.2019.02.004

Schepel L, Kuitunen S: Lääkitysturvallisuus sairaalassa. Duodecim 136:212-222, 2020. Haettu internetistä 9.2.2021 www.duodecimlehti.fi/duo15348

Smetzer J, Vaida A, Cohen M, Trantum D, Pittman M, Armstrong C: Findings from the ISMP Medication Safety Self-Assessment for hospitals. Jt Comm J Qual Saf 29: 586-97, 2003. DOI: 10.1016/s1549-3741(03)29069-9

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM): Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021, Valtioneuvoston periaatepäätös. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9. Helsinki 2017. Haettu internetistä 8.10.2020: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3963-9>

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM): Rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelma, Loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 15/2018. Helsinki 2018. Haettu internetistä 8.10.2020 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3915-8>

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM): Turvallinen lääkehoito, valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:32. Helsinki 2006. Haettu internetistä 11.11.2020: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504226645>

Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus Rohto: Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Stakes, Työpapereita 28/2006. Helsinki 2006. Haettu internetistä 2.3.2019 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201204193972>

Suvikas-Peltonen E, Granfors E, Celikkayalar E, Laaksonen R, Palmgren J, Airaksinen M: Development and content validation of an assessment tool for medicine compounding on hospital wards. *Int J Clin Pharm* 38:1457–1463, 2016. DOI: 10.1007/s11096-016-0389-z

Taylor E: We Agree, Don't We? The Delphi Method for Health Environments Research. *HERD* 13 (1): 11-23, 2020. DOI: 10.1177/1937586719887709

Teinila T, Halmepuro-Jaatinen S, Yritys K, Manni K, Airaksinen M: Adapting the US Institute for Safe Medication Practices' Medication Safety Self Assessment tool for community pharmacies in Finland. *Int J Pharm Pract.* 20:15-24, 2012. DOI 10.1111/j.2042-7174.2011.00158.x

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL): Turvallinen lääkehoito. Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ohjaus 14/2015. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere, 2016

World Health Organization (WHO): Medication Without Harm, WHO's Third Global Patient Safety Challenge. Geneve 2017. Haettu internetistä 16.10.2018. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255263/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf;jsessionid=8F905C8EC2B18DDAF46668D0D8929D46?sequence=1>

Liitteet

Liite 1. Sairaalan lääkitysturvallisuuden itsearviointityökalu