

Terveydenhuollon vaaratapahtumien hallinta



Riikka Lehesvuo & Harri Jalonen

ABSTRACT

Patient safety incident management in healthcare

Managing patient safety incidents (adverse events and near-misses) is a key part of healthcare management, but research on the subject is fragmented. This article conducts a scoping review to examine the management of patient safety incidents. The purpose of the review was to unveil the process of managing patient safety incidents, its antecedents, and the agents involved. The review suggests that managing patient safety incidents consists of three interdependent segments in which management is proactive (before the unexpected event), concurrent (during the unexpected event), or reactive (after the unexpected event). The key agents were individuals and groups working in healthcare. Management and organizational culture play a significant role in the success of a holistic system of patient safety incident management.

Keywords: patient safety incident; patient safety management, scoping review

JOHDANTO

Turvallisuussuunnittelu ja riskienhallinta on terveydenhuollon organisaatiolle kriittistä toimintaa. Terveydenhuollossa turvallisuudessa on kysymys laajasta kokonaisuudesta, joka sisältää muun muassa taloudellisten riskien arviointia, erilaisiin poikkeustilanteisiin varautumista ja potilaiden hoitoon liittyvien riskien tunnistamista. Tämän artikkelin tarkoituksena ei ole tarkastella terveydenhuolto-organisaation kokonaisturvallisuutta. Sen sijaan pyrimme lisäämään ymmärrystä niistä prosesseista, jotka ovat kytköksissä terveydenhuollon vaaratapahtumien hallintaan. Rakenteiden sijaan artikkelim-

me pureutuu niihin potilasrajapinnassa konkreetisoituvien tapahtumien hallitsemiseksi tehtyihin toimiin, jotka käsityksemme mukaan edistävät terveydenhuolto-organisaation kykyä tuottaa potilasturvallisuutta.

Se, että jokin menee pieleen terveydenhuollossa, on aina järkyttävä tapahtuma asianosaisille. Inhimillisen tragedian ja kärsimyksen välttämisen ohella potilasturvallisuuden parantamisella on keskeinen rooli terveydenhuoltojärjestelmään liittyvien kustannusten vähentämisessä, tehokkuuden parantamisessa ja yhteisöjen luotamuksen ylläpitämisessä (WHO 2019). Odottamattomat vaaratilanteet ovat usein kuitenkin väistämättömiä, varsinkin kompleksisissa, asiantuntijuuteen perustuvissa tehtävissä ja organisaatioissa (van Dyck ym. 2005). Vaaratapahtumien mahdollisesti vakavien seurausten, kuten sairaalapotilaan kuoleman, vuoksi terveydenhuolto-organisaatioilla on luonnostaan kiinnostusta niiden esiintymisen ja seurausten hallitsemiseen (Frese & Keith 2014).

Potilasturvallisuus ja vaaratapahtumien hallinta kytkeytyy hallintotieteelliseen ja julkisjohtamisen tutkimukseen erityisesti kolmella tavalla. Ensinnäkin potilasturvallisuutta uhkaavat tapahtumat ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat julkisten organisaatioiden suorituskykyyn. Esimerkiksi Vartolaa (2009) mukaillen kysymys on hallintotieteen klassisesta ongelmasta eli siitä, millaisilla johtamisjärjestelmillä ja prosesseilla julkisorganisaatiot toimivat tehokkaasti ja saavat aikaiseksi vaikuttavia palveluja. Vaikka vaaratapahtumat konkreetisoituvatkin inhimillisellä tasolla, niiden syyt ovat usein systeemisiä, kuten esimerkiksi tiedonkulun pullonkaulat, siilomaiset funktiot ja prosessien osaoptimointi. Toiseksi potilasturvallisuuden vaarantumiseen johtavat tapahtumat jättävät jälkensä niitä kohdanneisiin yksilöihin. Rakenteiden ohella hallintotieteessä ollaan kiinnostuneita prosessien vaikutuksista sekä julkisorganisaatioissa työskentelevien ih-

misten että kansalaisten toimijuuden (*agency*) toteutumiseen (O’Kelly & Dubnick 2005). Aivan kuten vaaratapahtumatkin, myös toimijuus konkretisoituu yksilöiden tasolla, mutta kuitenkin aina institutionaalisten rakenteiden puitteissa ja niiden ehdoilla (vrt. Giddens 1979). Kolmanneksi potilasturvallisuusajattelussa on tapahtunut käänne, jossa vaaratapahtumien minimoinnin rinnalle on noussut terveydenhuoltoorganisaatioiden kyky mukautua ja oppia yllättävistä tilanteista (Ball & Frerk 2015). ”Älä tee haittaa” -periaatetta kunnioitetaan edelleen, mutta sen lisäksi potilasturvallisuutta edistetään hyvin toimivien käytäntöjen aktiivisella tunnistamisella ja levittämällä. Potilasturvallisuutta organisaation mukautumisena korostava lähestymistapa onkin kytkettävissä hallinnan adaptiivisuutta (esim. Bovaird 2008) ja resilienssiä (esim. Duit 2016) tarkastelemaan tutkimukseen.

Suomessa tehdyissä aikaisemmissa tutkimuksissa potilasturvallisuutta on arvioitu eri näkökulmista ja erilaisissa ympäristöissä. Tutkimusta on tehty esimerkiksi vaaratapahtumien raportoinnista (Holmström ym. 2015), ja leikkaussali-toiminnan tarkistuslistoista (Takala ym. 2011). Myös niin sanottuun systeeminäkökulmaan pohjautuva potilasturvallisuuden kehittäminen on ollut kymmeniä vuosia tutkijoiden ja terveydenhuollon toimijoiden tavoitteena, mutta kasvaneesta kiinnostuksesta, potilasturvallisuuskysymyksistä keskustelun lisääntymisestä, aktiivisista toimista ja isoista investoinneista huolimatta terveydenhuollon potilasturvallisuuden kehitys on ollut hidasta. Esimerkiksi terveydenhuollon haittatapahtumien määrä näyttää olevan suhteellisen vakaa, sillä eriasteisia ilmoitettuja haittatapahtumia liittyy keskimäärin 10 %:iin hoitotapahtumista, näistä vakavia tapahtumia on noin prosentin verran (Schwendimann ym. 2018; Rauhala ym. 2018). Tutkimusta aiheesta on paljon, mutta se on melko hajallaan olevaa ja pirstaleista. Kokonaiskuvaa potilasturvallisuutta vaarantavien tapahtumien hallinnasta onkin vaikea hahmottaa.

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on, että tulevaisuuden haasteet, erityisesti ikääntyvän väestön aiheuttama terveyspalveluiden kasvava kysyntä (Valkama & Oulasvirta 2021) ja terveyspalvelujen tuottamisen lisääntyvä kompleksisuus (Greenhalgh & Papoutsis 2018) merkitsevät myös vaaratapahtumien määrän kasvua.

Tarve potilasturvallisuutta tuottavien hallinnan käytäntöjen tunnistamiselle ja levittämiseksi on ilmeinen. Tässä kartoittavan tutkimuskatsauksen (*scoping review*) menetelmää hyödyntävässä tutkimuksessa kootaan yhteen eri tieteenaloilla ja eri lähtökohdista toteutettujen tutkimusten keskeiset havainnot ja samalla pyritään paljastamaan potentiaalisia tutkimusaukkoja. Tutkimuksessa etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Millaisena prosessina terveydenhuollon vaaratapahtumien hallintaa kuvataan aiemmassa tutkimuksessa? Miten toimijuus ilmenee vaaratapahtumien hallinnassa? Mitä mahdollistajia ja esteitä vaaratapahtumien hallinnassa tunnistetaan?

POTILASTURVALLISUUS JA VAARATAHAHTUMAT TERVEYDENHUOLLOSSA

Potilasturvallisuus pitää sisällään terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaation periaatteet ja toiminnot, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus sekä suojata potilasta vahingoittumasta. Se on siis tapa tehdä asioita minimoimalla vaaratapahtumien esiintyvyyttä ja vaikutus sekä maksimoilla niistä toipuminen. (Emanuel ym. 2009.) Potilasturvallisuudella on pitkä historia, mutta tieteellisenä tieteenalana se on hyvin nuori. Jo 1800- ja 1900-lukujen alussa tienraivaajat, kuten Semmelweis, Nightingale ja Codman, osoittivat, että potilashaittojen vähentäminen ja potilasturvallisuuden parantaminen on mahdollista. (Wears ym. 2016.) Kuitenkin vasta 2000-luvulle tultaessa potilasturvallisuus nousi maailmanlaajuisesti huolenaiheeksi. Tähän vaikutti erityisesti *Institute of Medicinen* (IOM 2000) raportti *To err is human: Building a safer health system*. Se toimi katalyyttinä, joka lisäsi kiinnostusta terveydenhuollon potilasturvallisuuden parantamista kohtaan (Stelfox ym. 2006). Raportissa terveydenhuollon haittatapahtumien arvioitiin johtavan Yhdysvalloissa useiden kymmenien tuhansien ihmisten kuolemaan vuosittain. Vähemmän vakavien vaaratapahtumien määrä on arvioitu moninkertaiseksi (Rauhala ym. 2018) ja jopa puolet tapahtumista ehkäistävissä oleviksi (Schwendimann ym. 2018).

Terveydenhuollossa haittatapahtumat ovat *tahattomia* ja *odottamattomia* tapahtumia, joilla voi olla eri asteisia seurauksia potilaalle riippumatta potilaan taudinkuvan tai terveysongel-

man laadusta (Leape ym. 1991; IOM 2000). Terveysthuollossa puhutaan myös läheltä piti -tapahtumista. Ne ovat tilanteita, jossa meneillään olevan tapahtumasarjan kehittyminen ja sen mahdollisesti vakavat seuraukset pystytään estämään. Tällaisille tapahtumille on haettava tapahtumien tapaan tyyppillistä tahattomuus ja odottamattomuus. Läheltä piti -tapahtumia ilmenee huomattavasti enemmän kuin varsinaiseen haittaan johtavia tapahtumia. (Marks ym. 2013.) Niiden tutkiminen on nähty tarpeellisena, sillä ne ovat tarjonneet organisaatioille tietoa sekä niiden heikkouksista että vahvuuksista (Aspden ym. 2004). Yhteisesti haittatapahtumia ja läheltä piti -tapahtumia kutsutaan terveydenhuollossa vaaratapahtumiksi.

SYSTEEMINEN NÄKÖKULMA VAARATAPAHTUMIEN HALLINTAAN

Vaaratapahtumat ovat seurausta tiettyjen tunnistettavissa olevien tekijöiden vioista ja toimintahäiriöistä. Ihmiset ovat erehtyväisiä ja siksi heitä pidetään turvallisuusriskinä. (Hollnagel ym. 2015.) Näkemys perustuu esimerkiksi Reasonin (2000) tutkimuksiin inhimillisten ja organisatoristen tekijöiden vaikutuksista virheidensä ja vaaratapahtumien syntyyn. Vaikka ajatus monimutkaisissa ja stressaavissa olosuhteissa työskentelevien ihmisten virheettömyydestä onkin epärealistinen, *systemisestä näkökulmasta* katsottuna tilanne ei ole toivoton. Esimerkiksi Spathin (2000) mukaan ihmisten erehtyväisyyttä voidaan paikata, kunhan järjestelmät, tehtävät ja prosessit suunnitellaan riittävän hyvin. Systeeminäkökulmassa ongelmaa eli vaaratapahtumia tarkastellaan vuorovaikutuksen tuloksena, eikä vastuuta tai syytä vaaratapahtumasta siirretä organisaatioissa toimivan yksilön harteille. Siinä korostetaan myös avointa ja läpinäkyvää toimintaa sekä turvallisuuskulttuurin omaksumista. Turvallisuuskulttuurilla tarkoitetaan organisaatiokulttuuria, jossa turvallisuuteen liittyviä uskomuksia, arvoja ja asenteita pidetään merkityksellisinä (Williamson ym. 1997). Korkean turvallisuuskulttuurin organisaatioissa, toiminnan tehokkuutta ei priorisoida turvallisuuden kustannuksella.

Systeemitieteellisesti tarkasteltuna voidaan ajatella, että organisaation ylin johto on varsinkin merkittävässä roolissa esimerkiksi organisa-

tiossa vallitsevan turvallisuuskulttuurin luomisessa, koska sen tehtävänä on suunnitella organisaatioissa hyödynnettävät valvontajärjestelmät. Vaikka vaaratapahtumat toteutuvatkin potilasrajapinnassa, niiden taustalla on usein systeemisiä syitä, kuten esimerkiksi toimijoiden vuorovaikutuksessa ilmeneviä ongelmia. Organisaatioissa vallitseva johtamistapa ja turvallisuuskulttuuri vaikuttavat eittämättä myös siis potilasrajapinnan toimijoiden tapaan tulkita ohjeita ja edistää turvallisia tapoja toimia. Julkisten organisaatioiden turvallisuus- ja riskienhallintajärjestelmät ovat ottaneet enenevässä määrin liiketoiminnasta lähtöisin olevia sisäisen valvonnan ja riskienarvioinnin malleja käyttöönsä (STM 2011). Niiden arvo organisaatioille on, että ne pyrkivät poistamaan ”siilomaista” riskienhallintaa ottamalla huomioon monenlaisia riskejä integroidusti ja koko organisaation laajuisesti (Hoyt 2011). Yksi esimerkki systeemisestä lähestymistavasta turvallisuuden hallintaan, jota on sovellettu kansallisella tasolla myös terveydenhuollon organisaatioiden käytäntöön, on Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) – järjestön COSO-IC (Internal Control) ja COSO-ERM (Enterprise Risk Management) viitekehykset (Lilja 2016). Myös vaaratapahtumiin liittyvät erilaiset riskienarvioinnit, erilaiset valvontatoimenpiteet ja raportointijärjestelmät voidaan katsoa kuuluvaksi osaksi laajempaa organisaation sisäistä valvontaa. Tätä tukee myös COSOn (2013) näkemys riskienarvioinnin tärkeydestä osana sisäistä valvontaa.

Perinteisen turvallisuusajattelun mukaan turvallisuus mielletään usein onnettomuuksien tai vaaratilanteiden puuttumisena. Toisin sanoen turvallisuus ymmärretään tilaksi, jossa mahdollisimman vähän asioita menee pieleen. Terveysthuollon vaaratapahtumien hallinta on pohjautunut pitkälti muista korkean riskin organisaatioista (esim. teollisuus, ilmaliikenne) ja turvallisuustieteistä johdettuihin oppeihin erityisesti inhimillisten tekijöiden vaikutuksista virheisiin. Tämä on johtanut terveydenhuollon organisaatioiden turvallisuuskulttuuriarviointien (Sexton ym. 2006) kehittämiseen sekä ennakoivien riskienarviointitekniikoiden (DeRosier ym. 2002) käyttöönottoon. Näitä ovat täydentäneet muut laadun parantamisen lähestymistavat, joissa keskitytään tehokkuuden parantamiseen ja

hukan (*waste*) poistamiseen prosesseista. Laadun parantamisen lisäksi toinen merkittävä lähestymistapa terveydenhuollon vaaratapahtumien hallintaan on ollut jatkuvan parantamisen näkökulma, joka perustuu virheistä ja vaaratapahtumista oppimiseen. Tähän liittyy olennaisesti terveydenhuollon vaaratapahtumien raportointijärjestelmien kehittäminen (Barach & Small 2000). Niiden avulla turvallisuutta on pyritty parantamaan ja oppimista lisäämään analysoimalla raportointijärjestelmien tuottamaa informaatiota. Analysoinnilla on pyritty tunnistamaan vaaratapahtumien syyt ja niihin myötävaikuttavat tekijät (Stelfox ym. 2006). Terveydenhuollon vaaratapahtumien hallintaan liittyvä tieteellinen keskustelu on rakentunut pitkälti terveydenhuollon vaaratapahtumien ehkäisyyn, riskien tunnistamiseen ja tapahtumista oppimiseen (Hollnagel ym. 2015). Painopiste on reaktiivisen toimintaorientaation lisäksi ollut sellaisissa tapahtumissa, jotka ovat johtaneet vakaviin seurauksiin. Edmondsonin (2004) mukaan vakaviin seurauksiin johtaneiden tapahtumien korostaminen saattaa kuitenkin peittää alleen sellaiset vaaratapahtumat, joita tapahtuu esimerkiksi hoitotyössä päivittäin, mutta jotka eivät aiheuta potilaalle vakavaa haittaa. Suurin osa sairaalassa esiintyvistä Edmondsonin kuvaamista tapahtumista havaitaan ja korjataan ennen niiden konkretisoitumista, mutta niistä harvoin opitaan.

Uuden turvallisuusajattelun mukaan turvallisuutta pitäisikin etsiä varmistamalla se, että mahdollisimman paljon asioita menee oikein, sen sijaan että keskityttäisiin pelkästään ongelmiin eli vaaratapahtumiin (Hollnagel ym. 2015). Tämä näkökulma korostaa mukautumiskykyä ja onnistumisia muuttuvissa olosuhteissa. Esimerkiksi läheltä piti -tapahtumien analysoinnin tarkoitus muuttuu systeemin heikkouksien etsimisestä systeemin vahvuksien, kuten sopeutumiskyvyn tunnistamiseen.

Systeemisestä näkökulmasta tarkasteltuna vaaratapahtumien hallinta on pitkälti perustunut valvontaan. Tämä johtuu ennen kaikkea siitä, että vallalla olleessa turvallisuusajattelussa ihminen on nähty turvallisuusriskinä. Valvontavastuut ja niihin kiinteästi liittyvät tilivelvollisuus-suhteet suuntautuvat organisaatiossa hierarkkisesti sekä ylös että alaspäin (Lilja 2016). Systeemisesti vaaratapahtumien hallintaa tarkastel-

taessa huomionarvoista on kuitenkin tiedostaa myös asiantuntijaorganisaation erityispiirteet. Terveydenhuollon työntekijöitä velvoittavat ammatilliset ja ammattieettiset ohjeet, ja he ovat tilivelvollisia paitsi potilaille myös organisaatiolle. Erityispiirteisiin kuuluu myös se, että valvonta ja kontrollointi on perinteisesti asiantuntijaorganisaatioissa hoidettu ammattikuntien sisällä ja ulkopuolisiin yrityksiin valvoa ammattiryhmien työtä on perinteisesti suhtauduttu varsin kielteisesti. Lisäksi muodollisen auktoriteetin valvontatehtävää voi vaikeuttaa terveydenhuoltotyöhön liittyvä ammattilaisten käyttämä harkintavalta potilassuhteiden hoitamisessa. (Kts. esim. Mintzberg 1983.)

Terveydenhuollon vaaratapahtumiin ja turvallisuuteen liittyvän näkökulman laajentuessa myös valvontavastuisiin ja niihin kiinteästi liittyviin tilivelvollisuussuhteisiin tulisi jatkossa kiinnittää enenevässä määrin huomiota. Tällöin paras tosiasiallinen valvontaosaaminen ei välttämättä olisikaan hierarkiassa ylempänä olevilla, vaan voisi edelleen toteutua professioiden sisällä verkostomaisesti. Valvonnan olisi siten mahdollista toteutua useista eri suunnista eikä niinkään puhtaan hierarkkisesti (Lilja 2016). Vaaratapahtumien hallinnan pohjautuessa ensisijaisesti valvontaan, se asettaa rajoituksia työntekijöiden henkilökohtaisen ja ammatillisen toimivallan käytölle. Tämä haastaa terveydenhoitolalle leimallisen ammatillisen toimijuuden ja esimerkiksi siihen kiinteästi liittyvän professionaalisen autonomian. (Hirvonen 2014.)

TOIMIJUUS VAARATAPAHTUMIEN HALLINNASSA

Yhteiskuntatieteistä lähtöisin oleva määritelmä toimijuudesta on vahvasti yksilöiden näkökulmasta rakennettu. Määritelmän mukaan ihmisen toiminta ja sitä seuraavat tapahtuvat liittyvät toimijuuteen vain silloin, kun toiminta on ollut aikomuksellista (Giddens 1984). Toisaalta esimerkiksi Emirbayer ja Mische (1998) ovat esittäneet, että yksilön toimijuus voisi ilmentyä myös totuttuna tapana, joka muodostuu tahattomasti toimijan aiempien kokemusten, kuten esimerkiksi virheiden pohjalta. Näiden perinteisten tulkintojen rinnalle on noussut näkökulma, joka tarkastelee toimijuutta sosiaalisesti rakennettuna ilmiönä (Eteläpelto ym. 2013).

Työelämää tarkasteltaessa toimijuutta voi siis olla tarpeen hahmottaa yksilöllisten lähtökohtien lisäksi myös ammatillisen toimijuuden kautta.

Sosiaalisesti rakennettuna ilmiönä kuvattuna ammatillinen toimijuus ottaa yksilöiden kyvykkyyksien (mm. motivaation, oppimiskyvyn ja hallinnan tunteen) lisäksi kontekstuaaliset tekijät huomioon toimijuutta rajoittavina ja sitä resursoivina voimina. Ammatilliseen toimijuuteen vaikuttavat lisäksi erilaiset sosiaaliset rakenteet, kuten toimijoiden väliset valtasuhteet, työyhteisöjen sosio-kulttuuriset tekijät ja tehtävän asettamat vaatimukset. Myös ammatillinen identiteetti vaikuttaa voimakkaasti siihen, miten toimijuus toteutuu. Ammatillisessa toimijuudessa otetaan yksilöiden lisäksi huomioon yhteisöt valintoja tekevinä toimijoina. Tällainen toimijuus voi ilmetä monin eri tavoin, esimerkiksi uusien toimintakäytäntöjen aloittamisena, nykyisten ylläpitona tai kamppailuna ehdotettuja muutoksia vastaan. (Eteläpelto ym. 2013.) Ammatillinen toimijuus ei näy vain lopputuloksessa, esimerkiksi vaaratapahtumien puuttumisena, vaan myös siinä, miten esimerkiksi erilaiset organisaation johtamistavat antavat tilaa toimijuuden toteutumiselle (Hirvonen 2014).

Terveystieteiden vaaratapahtumien yhteydessä toimijuutta on pyritty käsitteellistämään eri tavoin. Potilasturvallisuustutkimus tunnustaa yksilön roolin vaaratapahtumien syntymisessä, mutta korostaa myös yksilön ajattelutavan ja toiminnan kontekstiriippuvuutta (Bellandi ym. 2021). Tarkastelu on kohdistunut yhtäältä yksilöihin virheiden tekijöinä (Lesar ym. 1990) ja toisaalta systeemin rooliin virheiden mahdollistajana (Perrow 1984). Yksilön roolia tutkiva näkemys ehdottaa koulutuksellisia ja teknisiä toimenpiteitä virheiden määrän vähentämiseksi. Systeemisyyttä korostavissa tutkimuksissa virheet nähdään välttämättöminä inhimillisen toiminnan tuloksina, jolloin tärkeämpänä pidetään sellaisten työympäristöjen rakentamista, jotka mahdollistavat virheistä oppimisen (Edmondson 2004).

TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Kartoittava tutkimuskatsaus (*scoping review*) on tarkoituksenmukainen menetelmä, kun halutaan saada monipuolinen kuva aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta ja muodostaa yhtenäinen

kuva tutkittavasta ilmiöstä (Arksey & O'Malley 2005). Yleensä kartoittavaa tutkimuskatsausta käytetään, kun halutaan selvittää toimivia määritelmiä ja aiheen tai tutkimuskentän käsitteellisiä rajoja. Kartoittavat tutkimuskatsaukset ovat erityisen hyödyllisiä silloin, kun ilmiötä kuvaava kirjallisuus on monimuotoista. (Levac ym. 2010.) Kartoittava tutkimuskatsaus voidaan nähdä myös itsenäisenä menetelmänä. Tällöin tavoitteena on tunnistaa puutteet olemassa olevassa tutkimuksessa ja yrittää löytää tutkimusaukot, joita voidaan myöhemmässä vaiheessa täydentää. (Arksey & O'Malley 2005.)

Tämän tutkimuskatsauksen tavoitteena on potilaan hoitoon liittyvien vaaratapahtumien hallinnan pirstaleisen tutkimuksen yhteen kokoaminen ja mahdollisten tutkimusaukkojen tunnistaminen. Tutkimuskatsaus toteutettiin Arksey'n ja O'Malleyn (2005) metodologista kehystä mukaillen, jossa kartoittava tutkimuskatsaus kuvataan iteratiiviseksi ja refleksiiviseksi prosessiksi. Menetelmä koostuu viidestä vaiheesta: tutkimuskysymysten muotoilu, relevanttien tutkimusten tunnistaminen, tutkimusten valinta, tietojen kartoittaminen sekä tulosten kokoaminen, yhteenveto ja raportointi.

Tutkimuskysymysten tunnistamisen jälkeen hakua varten määriteltiin ensin tutkittavaa ilmiötä kuvaavat keskeiset englanninkieliset käsitteet (*unexpected, unpredictable, mistake, error, failure, adverse event, sentinel event, near-miss, incident*), tutkimuksen kohteena olevaan ilmiöön liittyvä prosessi (*observation, identification, preparation, reflection, learning, acceptance, development, implementation, anticipation, coping, handling, adapting*), prosessin mahdollistavat toimijat (*management, leadership, governance*) sekä haluttu konteksti (*healthcare, hospital*). Näiden pohjalta laadittiin hakustrategia. Hausta rajattiin pois englanninkieliset käsitteet *safety* ja *security* turvallisuuden käsitteeseen liittyvän merkittävän arvo-, asenne-, tunne- ja poliittisen latauksen vuoksi (esim. Niemelä & Lahikainen 2000). Tutkimustehtävän mukaisesti hakusanat ilmentävät potilasrajapinnassa konkreettisia tapahtumia.

Hakulausekkeiden muodostuksessa käytettiin Boolean operaattoreita AND, OR ja NOT. Kattavuuden kasvattamiseksi käytettiin sanojen katkaisua. Tietokannoiksi valittiin *Web of Science* ja *Scopus*. Haku kohdennettiin ilmiön

tasolla otsikkoon ja muiden osien kohdalla abstraktiin. Tällä varmistettiin se, että haun tulokset keskittyvät nimenomaan tutkittuun ilmiöön eli vaaratapahtumiin. Monivaiheisen hakuprosessin tuloksena löytyneistä julkaisuista valittiin katsaukseen mukaan ne tutkimukset, jotka täyttivät etukäteen asetetut sisäänottokriteerit. Haun eteneminen, käytetty hakulauseke ja sisäänotto- ja poissulkukriteerit on kuvattu kuviossa 1.

Aineiston analysoinnissa hyödynnettiin aineistolähtöisen ja teoriaohjaavan sisällönanalyysin yhdistelmää. Analyysi aloitettiin lukemalla tutkimukset kokonaiskuvan muodostamiseksi, minkä jälkeen havaitut merkityksisällöt teemoitettiin ja luokiteltiin tutkimuskysymysten mukaisesti. Tutkimuskysymysten lisäksi analyysiä ohjasivat artikkelin toisen kirjoittajan esymmärrys vaaratapahtumista sairaalaympäristössä. Teoriaohjaavassa analyysissä johtoajatus auttaa jäsentämään aineistosta tehtyjä havaintoja. Tässä tutkimuksessa johtoajatuksena toimi käsitys potilasturvallisuudesta systeemisenä ilmiönä. Vaikka teoriaohjaavassa analyysissä on tunnistettavissa aikaisemman tiedon vaikutus, se ei ole teoriaa testaavaa, vaan pikemminkin uusia ajatusuria aukovaa (Tuomi & Sarajarvi 2011).

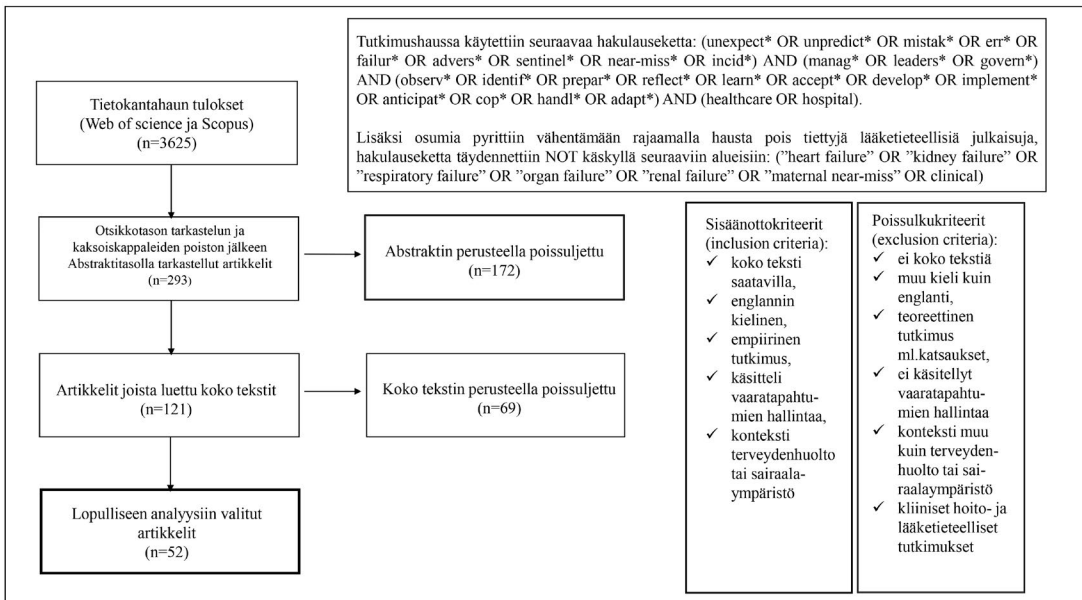
VAARATAPAHTUMIEN HALLINTA TUTKIMUSTEN VALOSSA

Tutkimuskatsauksen valikoitui yhteensä 52 tutkimusta. Katsauksen aineisto ja sen kohdentuminen katsauksessa esiin nousseisiin teemoihin on kuvattu liitteessä 1. Seuraavassa esitetään vaaratapahtumien hallinnan systeemiset elementit tutkimuskysymyksittäin jäseneltynä.

Terveydenhuollon vaaratapahtumien hallinnan prosessi

Proaktiivisella hallinnalla tarkoitetaan organisaation ennakoivaa vaaratapahtumiin vaikuttaviin tekijöihin paneutumista. Aineiston perusteella proaktiivinen hallinta voidaan jakaa vaaratapahtumien estämiseen ja vähentämiseen, riskien ja haavoittuvuuksien tunnistamiseen sekä muihin ennakoivan hallinnan menetelmiin.

Tapahtumia estävät ja vähentävät toimet perustuvat pitkälti perinteisiin laadun parantamisen menetelmiin. Organisaation keinoina estää ja vähentää vaaratapahtumia nähdään toimintatapojen ja -käytäntöjen yhtenäistäminen ja työprosessien suunnittelu (Jylhä ym. 2016; van der Sluijs ym. 2019), erilaisten turvallisuustyökalujen käyttöönotto (Yu ym. 2019) ja teknologiset



Kuvio 1. Analyysiin valitun aineiston hakuprosessi.

ratkaisut inhimillisten virheiden vähentämiseen (Ravi ym. 2011). Lisäksi tarvitaan koulutusta, joka liitetään laaja-alaisesti välittömässä potilas-työssä olevien osaamisen kehittämiseen (Simonen ym. 2011) johtajien osaamisen kehittämiseen (Barkhordari-Sharifabad ym. 2020). Vaaratapahtumista saatua tietoa hyödynnetään myös ammattilaisten koulutusohjelmien parantamisessa (Tallentire ym. 2015).

Riskien ja haavoittuvuuksien hallinnan keinoihin lukeutuvat riskinarvioitiin (Ortiz-Barrios ym. 2018) ja piilevien riskien tunnistamiseen tähtäävät menetelmät (Elkhider ym. 2020) sekä vaaratapahtumiin myötävaikuttavien inhimillisten tekijöiden tunnistamiseen ja niihin puuttumiseen kohdistuvat keinot (Alyahya ym. 2021). Proaktiivinen vaaratapahtumien hallinta ei koostu ainoastaan teknisistä ratkaisuista, vakioituista toimintatavoista tai riskien ja haavoittuvuuksien tunnistamisesta. Tärkeää on myös johdajuuden (Stewart ym. 2020), tiimityön (Morey ym. 2002) ja organisaatiokulttuurin (Steyrer ym. 2013; Wang ym. 2014) rooli. Ennakoinnilla on tärkeä tapahtumahetken hallintaa edistävä funktio. Kiinnittämällä huomiota esimerkiksi läheltä piti -tapahtumiin ja niihin myötävaikuttaneisiin tekijöihin (Kessels-Habraken ym. 2010) voidaan parantaa organisaation ja sen toimijoiden mukautumiskykyä itse vaaratapahtuman hetkellä.

Tapahtumahetkeen liittyvällä vaaratapahtumien hallinnalla tarkoitetaan niitä keinoja, joilla organisaatio ja sen toimijat pyrkivät selviytymään vaaratilanteesta. Tapahtumahetken hallinta jakaantuu sekä toiminnan mukauttamiseen (*adaptation*) muuttuneisiin olosuhteisiin että toimijoiden tapahtumaan sopeutumiseen.

Toiminnan mukauttamiseen päädytään yleensä silloin, kun ihanteelliset ratkaisut eivät ole syystä tai toisesta mahdollisia. Tällöin tarvitaan toimia, jotka auttavat palauttamaan tilanteen normaaliksi tai rajoittamaan potilaalle aiheutuvia seurauksia (Kessels-Habraken ym. 2010). Turvallisuussäännöistä ja -menettelyistä huolimatta tapahtumia ei voida kokonaan välttää, koska ne eivät voi koskaan kattaa kaikkia mahdollisia tilanteita, joihin ammattilaiset työssään törmäävät. Toiminnan mukauttamisella tarkoitetaan myös sitä tapaa, jolla työntekijät tulkitsevat formaaleja sääntöjä ja ohjeistuksia ja käyttävät omaa harkintaa tapahtumasta selviyty-

miseen (Naveh ym. 2005). Terveysthuollossa ongelmiin haetaan ratkaisuja myös informaaleja kanavia pitkin esimerkiksi kollegan kanssa keskustelemalla (Tucker ym. 2003) ja nopeilla ratkaisuilla, joissa potilaan hoitoon osallistuva henkilö tunnistaa ja korjaa turvallisuuden vaarantavan tapahtuman ennen kuin siitä aiheutuu haittaa (Jeffs ym. 2012). Toiminnan tapahtumahetken mukauttaminen on usein tarpeen sekä työn sujumuuden että turvallisuuden vuoksi, mutta mahdollisuudet oppia joustavista käytännöistä ja mekanismeista, joilla virhe vältetään, menetetään, koska niistä harvoin jaetaan tietoa organisaation sisällä (Tucker ym. 2003, Kessels-Habraken ym. 2010).

Toimijoiden sopeutumisella tarkoitetaan yksilön henkilökohtaisia selviytymisstrategioita tapahtuman hetkellä. Vastuun hyväksyminen, suunnitelmallinen ongelmanratkaisu, tuen etsiminen ja emotionaalinen itsehillintä ovat selviytymisstrategioita, jotka auttavat yksilöä sopeutumaan tilanteeseen. Tilanteeseen sopeutuminen ja työyhteisön tuki saattavat auttaa työntekijää hallitsemaan tapahtuman aiheuttamia negatiivisia tunteita, kuten vihaa, syyllisyyttä ja häpeää rakentavasti (Karga ym. 2011). Selviytymisstrategiat ovat hyödyllisiä yksittäisille terveydenhuollon ammattilaisille, mutta ne lisäävät myös yhteistyötä ja yhteenkuuluvuuden tunnetta ammattiryhmien sisällä (van Os ym. 2015). Mukautuvalla toiminnalla ja tilanteeseen sopeutumisella on vaikutusta myös terveydenhuollon vaaratapahtumien hallinnan seuraavaan vaiheeseen, sillä tilanteeseen sopeutumisen voidaan katsoa olevan ennakkoehto oppimiselle.

Reaktiivisella hallinnalla tarkoitetaan organisaation reagoimista vaaratapahtumiin ja niihin liittyviin ärsykkeisiin. Reaktiivisen toiminnan ensisijaisena tarkoituksena on välttää tapahtumat tulevaisuudessa niistä oppimalla. Reaktiivisen hallinnan työssä on pyrkimys estää vaaratapahtumia analysoimalla ratkaisukeskeisesti jo sattuneiden tapahtumien perimmäisiä syitä (Anoosheh ym. 2008). Formaali tapahtumatiedon kerääminen (Itoh ym. 2009) ja jakamisen (Anderson & Kodate 2015) kanavat sekä tapahtuman jälkeiset yhteiset toimintamallit (Mira ym. 2015) tukevat tapahtumista oppimista, niistä selviytymistä ja tapahtumien uudelleen toistumisen ehkäisemistä. Tietoa tapahtuneesta jaetaan myös epävirallisemmin esimerkiksi kol-

legojen välisessä epävirallisessa viestinnässä (Simonsson ym. 2018) ja informaaleissa itse-organisoiduissa ryhmissä (Matthews ym. 2007). Tällainen oppiminen voi olla tehokasta, mutta oppiminen saattaa jäädä melko paikalliseksi, rajoittuen tiettyyn yksilöön tai ryhmään. Informaalit ryhmät voivat myös ruokkia huhuja ja pahimmillaan estää oppimisen sekä vaikeuttaa proaktiivista tapahtumien hallintaa (Ferrús ym. 2021).

Reaktiiviseen tapahtumien hallintaan liittyy keskeisesti myös vaaratapahtumaan osallisten ammattilaisten (*second victim*) tukeminen. Tämä psykososiaalinen tuki on tärkeässä roolissa, kun pyritään mahdollistamaan yksilön virheistä oppiminen ja siten ennaltaehkäisemään uusia virheitä (Mira ym. 2015). Johtajan rooli henkilökunnan tukemisessa tapahtuneen jälkeen ja psykologisesti turvallisen ilmapiirin luomisessa on merkittävä (Hirak ym. 2012).

Toimijuuden ilmeneminen vaaratapahtumien hallinnassa

Vaaratapahtumien hallinnan toimijoita ovat yksilöt, ryhmät ja yhteisöt. Yksilöitä, joilla voidaan katsoa olevan kykyä vaikuttaa vaaratapahtumien hallintaan, ovat hoitotyöntekijät, lääkärit ja johtajat. Ammatillinen toimijuus konkreetisoituu yksilöllisinä tunteina ja kokemuksina siitä, missä määrin sairaalaympäristö luo työntekijöille mahdollisuuksia tai asettaa rajoitteita aktiiviselle osallistumiselle ja vaikuttamiselle. Yksilöiden toimijuuteen vaikuttavat ammatillinen identiteetti (van Os ym. 2015) ja osaaminen (Ghezeljeh ym. 2021; Moutzoglou 2010; Tucker ym. 2003), staturhierarkiat (Simonsson ym. 2018), ammatillinen autonomia (Tucker ym. 2003; Ghezeljeh ym. 2021), vaikutusmahdollisuudet (Moutzoglou 2010) ja työhön sitoutuminen (Tucker ym. 2003). Myös psykologiset tekijät kuten stressi, työtaakka ja univaje vaikuttavat ammattilaisten kykyyn hallita tapahtumia. (Alyahya ym. 2021).

Johtajien toimijuus näyttäytyy lähinnä muiden yksilöiden toimijuutta lisäävänä tai rajoittavana tekijänä (Barkhordari-Sharifabad ym. 2020; Labrague 2021). Johtajuuden avulla voidaan vähentää ja madaltaa hallintoon, ammatikuntiin ja kulttuuriin liittyviä hierarkioita (Stewart ym. 2020). Lisäksi johtajuus on tärkeäs-

sä roolissa psykologisen turvallisuuden ilmapiirin luomisessa (Tucker ym. 2003; Hirak ym. 2012), mikä puolestaan edistää yksilöiden kykyä ja halua tuoda esille virheitä ja potilasturvallisuuden vaarantaneita tapahtumia.

Ryhmät ja yhteisöt, joilla on kykyä vaikuttaa vaaratapahtumien hallintaan, ovat saman ammattikunnan tai moniammatilliset ryhmät sekä organisaation yksiköiden muodostamat yhteisöt. Ryhmien toimijuutta vahvistaa yhdessä luotu syyllistämätön ja avoin kulttuuri (Simonsson ym. 2018) sekä onnistunut tiimityö (Morey ym. 2002). Myös organisaation eri yksiköiden välinen vuorovaikutus vaikuttaa siihen, miten hyvin yhteisöt pystyivät hallitsemaan tapahtumia (Tucker ym. 2003). Sosiaaliset mekanismit rajoittavat toimijuutta saman ammattikunnan sisällä. Tämä näkyy esimerkiksi ammattikunnan arvostuksen menettämisen pelkona, minkä vuoksi pienet virheet jätetään usein raportoimatta (Ghezeljeh ym. 2021). Ryhmät saattavat myös heikentää yksilön toimijuutta tapahtumienhallinnassa. Näin käy, kun luotto ryhmien asemaan tai eri ammattikunnan valtaan ja vastuuseen horjuttaa yksilön itsenäistä ajattelua, vastuullisuutta ja keskittymistä (Kerr ym. 2009).

Vaaratapahtumien hallinnan esteet ja mahdollistajat

Tärkeimmät vaaratapahtumien hallinnan mahdollistajat liittyvät johtajuuteen, organisaatiossa vallitsevaan kulttuuriin ja yhtenäisiin käytänteisiin. Johtaminen ja organisaatiokulttuuri muodostavat kokonaisvaltaisen vaaratapahtumien hallinnan perustan ja auttavat luomaan organisaatioympäristön, joka edistää luottamusta ja avointa kommunikaatiota.

Johtajat ovat merkittävässä asemassa tapahtumista oppimisen prosesseissa. Läpinäkyvä johtajuus kannustaa työntekijöitä avoimuuteen päätöksentekoon tarvittavien tietojen jakamisessa (Wong ym. 2013), avoimen kommunikatioilmapiirin luomisessa (Simonsson ym. 2018) ja psykologisen turvallisuuden edistämisessä (Hirak ym. 2012; Wang ym. 2014). Johtajan luoma syyllistämätön ilmapiiri lisää tapahtumista raportointia, joka on ensiarvoisen tärkeää oppimisen kulttuurin kehittämisessä (Wang ym. 2014). Viestinnän avoimuutta lisää myös se, että tapahtumia lähestytään systeeminäkö-

kulmasta, mikä mahdollistaa tapahtumien erilaisten syiden tunnistamisen (Bos ym. 2020; Ghezleleh ym. 2021). Johtajan rooli korostuu myös palautteen antamisessa (Tucker ym. 2003; Bos ym. 2020). Kuulluksi tuleminen kasvat-
taa työntekijöiden motivaatiota ja halua tuoda esille epäkohtia rakentavassa hengessä. Omalla läsnäolollaan ja esimerkillään johtaja välittää viestiä siitä, että turvallisuuteen liittyvät asiat ovat tärkeitä (Naveh ym. 2005; van Dyck ym. 2013; Drach-Zahavy ym. 2014). Tämä edistää myös psykologisen turvallisuuden ilmapiiriä. (Hirak ym. 2012). Mikäli johtaja ei tarjoa tukea, monet tukeutuvat epävirallisiin sosiaalisiin verkostoihin, jotka auttavat yksilöä pääsemään yli tapahtuneesta, mutta voivat pahimmillaan ruokkia huhuja ja estää organisaation oppimista (Ferrus ym. 2021).

Organisaatio voi kehittää turvallisuuskulttuuriaan panostamalla syyllistämättömään ilmapiiriin, tapahtumista raportointiin, organisaation oppimiseen ja viestinnän avoimuuteen (Wang ym. 2014; Richter ym. 2015; Ghezleleh ym. 2021). Tapahtumista oppimista helpottaa muodolliset rakenteet ja prosessit, joiden avulla osallistava vuorovaikutus taataan (Anderson & Kodate 2015). Turvallisuuskulttuuriin liittyvät myös henkilöstöresurssien asianmukainen suunnittelu, tarkoituksenmukainen infrastruktuuri ja henkilökunnan turvallisuusosaaminen (Anoosheh ym. 2008). Henkilöstöresurssien riittämättömyys paitsi lisää vaaratapahtumia myös vähentää niistä ilmoittamista (Wang ym. 2014; Simonsson ym. 2018). Johdon tuki ja henkilöstön osallistaminen lisäävät myös eri turvallisuustyökalujen käyttöönoton onnistumista (Richter ym. 2015; Ghezleleh ym. 2021).

Monissa organisaatioissa vaaratapahtumien hallinta on keskitetty riskinhallintayksiköihin tai potilasturvallisuusyksiköihin. Tämä voi heikentää turvallisuusohjeiden ja -käytäntöjen toimeenpanoa päivittäisessä toiminnassa (Drach-Zahavy ym. 2014). Reaktiivista hallintaa saattaa vaikeuttaa myös se, että organisaatioissa ei ole yhtenäistä linjausta siitä, minkä tyyppiset ja kuinka vakavat vaaratapahtumat tulisi analysoida. Lisäksi analyysin tai suositusten heikko laatu voi johtaa tapahtumien uusiutumiseen (Bos ym. 2020). Organisaation vaaratapahtumien hallintaa voidaan edistää selkeillä ja koko organisaation kattavilla toimintaohjeilla (Bos ym. 2020;

Ghezleleh ym. 2021). Hallintaa heikentää kuitenkin, jos organisaatioissa luotetaan liikaa turvallisuustyökaluihin, -sääntöihin ja -menetelmiin, sillä seurauksena voi olla yksilöiden tarkaavaisuuden, harkinnan ja tilanneherkkyyden väheneminen (Naveh ym. 2005; Yu ym. 2019). Organisaation rakenteet voivat myös estää tapahtumista oppimista silloin, kun vastuut eivät ole selkeästi määriteltyjä ja kun organisaation tuki puuttuu (Anderson & Kodate 2015). Liian byrokraattiset prosessit, sääntöihin perustuva kulttuuri, hierarkkinen viestintä ja keskitetty hallintotapa saattavat kuitenkin jopa rajoittaa vaaratapahtumista saadun tiedon hyödyntämistä ja mukautuvaa oppimista (Matthews ym. 2007).

POTILASTURVALLISUUDENHALLINTA MUKAUTUVANA SYSTEMINÄ

Terveydenhuollon organisaatioissa ja niiden tutkimuksessa on tapahtunut käänne, jossa weberiläisen byrokratian sijaan kiinnostus on kohdistunut mataliin hierarkioihin, horisontaalisiin organisaatorakenteisiin ja eri toimijoi-
ta yhdistäviin verkostoihin (esim. Pollit 2009). Yhtenä lupaavana organisaatorakenteena on pidetty kompleksista adaptiivista systeemiä (*complex adaptive system, CAS*). Kysymys on nimensä mukaisesti mukautuvasta systeemis-
tä, joka kykenee sopeutumaan ja selviytymään nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä (Bovaird 2008). Mukautuva systeemi koostuu joukosta näennäisesti erillisistä, mutta tosiallisesti toisistaan riippuvaisista osista (kuten ihmiset, tekniikka, osastot, ammattiryhmät). Mukautumisen ytimessä on systeemin sisäinen ja ulkoinen vuorovaikutus, joka voi olla luonteeltaan sekä järjestystä ylläpitävää että uutta luovaa. Vuorovaikutuksessa ilmaantuu (*emergence*) kollektiivista käyttäytymistä, jota ei voi palauttaa yksittäisiin toimijoihin (Rhodes 2008). Organisaation hallinnan uusi paradigma on tavoittanut myös terveydenhuollon organisaatiot ja niiden on nähty olevan kompleksisia mukautuvia systeemejä, joiden johtaminen ja hallinta eroaa professionaalisen byrokratian johtamisesta (Greenhalgh & Papoutsi 2018).

Paradigmamuutos ei kuitenkaan ole välittynyt täysipainoisesti terveydenhuollon potilasturvallisuusajatteluun. Katsaukseen pohjautuen

Taulukko 1. Virheiden kitkeminen ja onnistumisten kylväminen (mukaillen Hollnagel 2015 ym.).

| | Virheiden kitkeminen (Safety I) | Onnistumisten kylväminen (Safety II) |
|----------------------------------|---|---|
| Turvallisuuden määritelmä | Turvallisuus saavutetaan, varmistamalla ettei turvallisuuden vaarantavia tapahtumia synny. | Turvallisuus saavutetaan varmistamalla, että asiat menevät oikein. |
| Turvallisuuden johtaminen | Kontrolloidaan ja valvotaan, että ihmiset noudattavat prosesseja ja tekevät työn kuten suunniteltu. | Sallitaan ihmisten suorituskyvyn vaihtelu, ohjataan ja vahvistetaan ihmisten suoriutumista vaihtelevissa olosuhteissa. |
| Toimijan rooli | Ihmiset nähdään turvallisuusuhkana ja epäluotettavina toimijoina. | Ihmiset nähdään arvokkaina ja välttämättöminä resursseina. |
| Tapahtumien hallinta | Hallinnan tavoitteena on saavuttaa ja ylläpitää tila, jossa virheitä tai vaaratapahtumia ei ole. | Hallinnan tavoitteena on varmistaa, että paljon asioita menec mahdollisimman hyvin ja että jokapäiväinen työ saavuttaa sille asetetut tavoitteet. |
| | Reaktiivinen: toimintaa muutetaan vasta <u>tapahtuman jälkeen</u> . | Proaktiivinen: kehityskulkujen ja <u>tapahtumien ennakointi</u> . |
| | Lineaaristen syy-seuraussuhteiden etsintä. | Keskinäisriippuvuuksien tunnistaminen. |

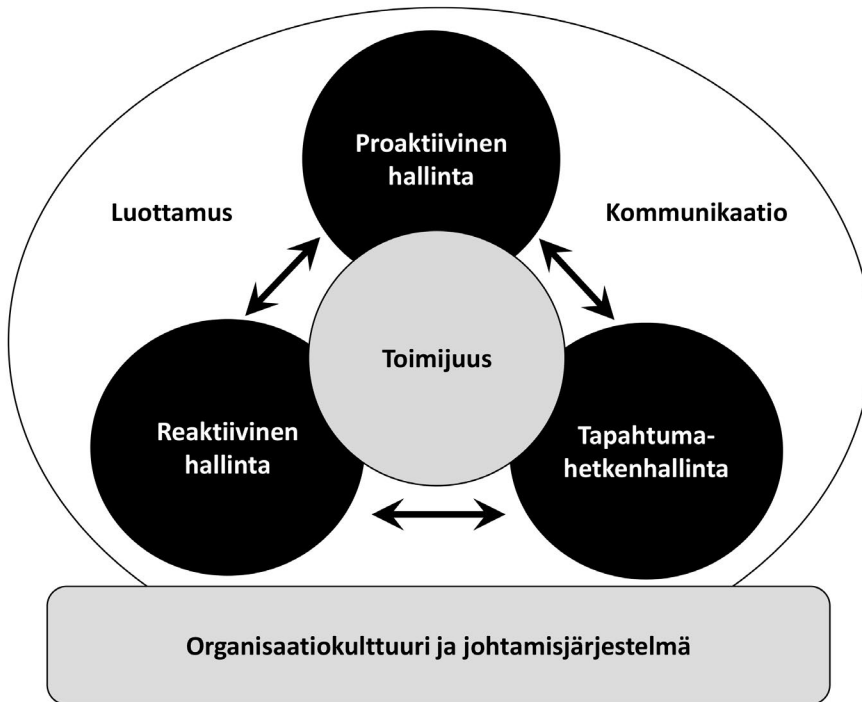
voidaan todeta, että terveydenhuolto-organisaation turvallisuuden varmistaminen on pitkälti keskittynyt yksittäisten toimijoiden toiminnan valvontaan, kontrollointiin ja rajoittamiseen. Tällaista systeeminäkökulmaan nojaavaa käsitystä, jossa ihminen nähdään uhkana, voidaan kutsua *virheitä kitkeväksi* vaaratapahtumien hallinnaksi (vrt. *Safety I*). Toisenlaista katsauksessa huomattavasti vähemmän esiin nousutta lähestymistapaa, jossa ihmisen toimintaa pyritään ymmärtämään ja huomiota kiinnitetään turvallisuutta tukeviin tekijöihin ja prosesseihin, voidaan kutsua *onnistumista kylväväksi* vaaratapahtumien hallinnaksi (vrt. *Safety II*). (Hollnagel 2015.)

Virheiden kitkemistä ja onnistumisten kylvämistä korostavat näkökulmat turvallisuuteen eivät ole toisiaan poissulkevia, sillä kokonaisvaltainen potilasturvallisuuden hallinta koostuu niiden tilannekohtaisesta yhdistelmästä. Ajatus kahden eri hallintatavan yhdistämisestä ei ole uusi. Kysymys on klassisesta haasteesta, jossa pyritään yhdistämään enemmän tai vähemmän vastakkaisia toimintalogiikoita. Uhl-Bienia ja Arena (2017) mukaillen virheiden kitkeminen edustaa operatiivista (*operational*) toimintaa, joka rakentuu mekanistiselle maailmankuvalle ja ilmenee lineaarisena ja ylhäältä alaspäin suuntautuvana toimintana. Operatiivisessa toimin-

nassa luotetaan vakiintuneisiin rakenteisiin, formaaleihin areenoihin ja selkeisiin toimijasuh-teisiin. Ne tuovat potilasturvallisuudenhallintaan tehokkuutta ja säännönmukaisuutta. Vastaavasti onnistumisten kylväminen edustaa aloitteellista (*entrepreneurial*) tapaa, jonka toiminnan dynamiikka on sisäsyntyistä ja se saa energiansa alhaalta ylöspäin suuntautuvista ideoista. Aloitteellisessa toiminnassa luotetaan joustaviin rakenteisiin, hyödynnetään monenkirjavia areenoita ja hyväksytään hierarkioista riippumaton toimijuus.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Suoritetun kartoittavan kirjallisuuskatsauksen perusteella vaaratapahtumien hallinnan prosessi voidaan jakaa *proaktiiviseen, tapahtumahetken ja reaktiiviseen* hallintaan. *Johtajuus* ja *organisaatiokulttuuri* ovat vaaratapahtumien hallinnan kontekstitekijöitä, jotka edistävät *luottamuksen* rakentumista ja tukevat avointa *kommunikaatiota*. Ne muodostavat kokonaisvaltaisen vaaratapahtumien hallinnan perustan, joka mahdollistaa hallinnan prosessin vaiheiden välisen vuoropuhelun. *Toimijuudella* on myös tärkeä rooli kokonaisvaltaisen prosessuaalisen hallinnan mahdollistamisessa. Yksilöiden toimijutta rajoittavat organisaation rakenteet, sään-



Kuvio 2. Vaaratapahtumien hallinnan prosessi, toimijuus ja kontekstitekijät.

nöt ja sosiaaliset mekanismit. Yksilöiden toimijuutta vahvistaa vankka osaaminen ja mahdollisuus vaikuttaa. Ryhmien toimijuutta tukee yhdessä luotu syyllistämätön ja avoin kulttuuri sekä toimiva tiimityö. Sosiaaliset mekanismit rajoittavat myös ryhmien toimijuutta. Katsauksen tulokset on tiivistetty kuvioon 2.

Vaaratapahtumien kokonaisvaltainen hallinta edellyttää kahden erilaisen turvallisuuteen liittyvän näkökulman yhdistämistä, joita tässä artikkelissa kutsutaan virheiden kitkemiseksi ja onnistumisten kylvämiseksi. Kokonaisvaltaisen vaaratapahtumien hallinnan ytimen muodostavat proaktiivinen ja reaktiivinen toiminta, kun taas tapahtumahetken hallinnan voidaan katsoa tarvitsevan joustavampia ja itseorganisoiutumiseen kannustavia rakenteita ja prosesseja. Johtajien tulisi olla tapahtumista oppimisen mahdollistajia ja syyllistämättömän organisaatiokulttuurin aktiivisia puolestapuhujia. Johtajien tulisi olla läsnä ja osallistua aktiivisesti formaalien verkostojen kehittämiseen. Koko orga-

nisaation kattavat yhtenäiset käytännöt ja toimintatavat tuen antamisesta, viestinnästä ja tapahtuman esilletuomisen malleista auttavat luomaan yhtenäistä turvallisuuskulttuuria. Epäonnistumisten hyödyntäminen oppimiskokemuksina vahvistaa terveydenhuolto-organisaatioiden resilienssiä ja tuottaa oivalluksia, joita voidaan hyödyntää myös palvelujen laadun parantamisessa. Ensiarvoisen tärkeää on rakentaa myös epävirallisia viestintäkanavia. Ne edistävät organisaation joustavuutta ja sopeutumista odottamattomiin tapahtumiin, minkä lisäksi ne ovat myös tärkeä tuenmuoto tapahtumaan osallisille.

Vaikka artikkelin tarkoituksena onkin tarkastella terveydenhuollon vaaratapahtumia erityisesti potilasrajapinnassa, tuloksista on löydettävissä yhtymäkohtia ainakin organisaation sisäisessä valvonnassa yleisesti käytettyihin sisäisen valvonnan viitekehyksiin (esim. COSO-IC). Etenkin kyseisen viitekehyksen huomioiden valvontaympäristön (vrt. kulttuuri) tärkeydestä ja kontrollitoimenpiteiden kohdistumisesta ajal-

lisesti (esim. ennaltaehkäisevän ja paljastavan kontrollin yhteys proaktiiviseen ja tapahtumahetken hallintaan) voidaan ajatella olevan yhteinäisiä katsauksen pohjalta muodostetun mallin kanssa (COSO 2013). Lisäksi kokonaisturvallisuutta tarkastelevan COSO-ERM- viitekehyksen prosessimaisuus, toimijoiden moninaisuus ja kaikille organisaatiotasolle ylettyvä lähestyminen riskienhallintaan (COSO 2017) on yhtenäinen vaaratapahtumien hallinnan kokonaisuuden kanssa. Organisaation sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan yleisesti käytössä olevat viitekehykset tarjoavat kuitenkin usein hyvin geneerisiä valvonnan malleja, eivätkö ne tältä osin välttämättä täytä kaikkia kompleksisen sairaalaorganisaation valvontaa liittyviä haasteita. Mielenkiintoista olisikin tällöin selvittää min-käläisiä valvontaa täydentäviä näkökulmia tulisi hyödyntää vaaratapahtumien hallinnassa.

Vaaratapahtumien hallinta on jatkuva prosessi, sillä turvallisuutta ei voida tuottaa varastoon. Turvallisuus on alati muuttuvan järjestelmän ominaisuus, joka syntyy dynaamisesti erilaisten vuorovaikutusten kautta. Artikkelissa tunnustetaan, että kokonaisvaltainen vaaratapahtumien hallinta edellyttää valvontaa, mutta alleviivataan myös itseorganisoitumiselle otollisten olosuhteiden luomisen tärkeyttä. Tämä on tärkeää, sillä terveydenhuollossa työtä ohjaavat ammattikunnan sisältä nousevat arvot ja etiikka sekä ajatus siitä, että potilasrajapinnassa tehtävää työtä ei voida ainakaan täysin standardoida, rationalisoida ja tuotteistaa (esim. Freidson 2001). Kysymys on samanaikaisesti sekä operatiivista tehokkuutta tuottavista rakenteista että aloitteellisuutta ylläpitävistä moniammatillisista verkostoista. Tehtävää vaikeuttaa se, että terveydenhuolto on vahvojen professioiden muodostamien linnakkeiden hallintaa, jossa kulttuurilla ja perinteillä on syvällä olevat juuret.

Kartoittavan kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostettu näkemys lisää ymmärrystä potilasturvallisuutta tuottavista prosesseista sekä niitä edistävästä ja estävästä tekijöistä. Katsaukselle tyypilliseen tapaan kuva on abstrahoitu esitys hyvin erilaisissa ympäristöissä toteutetuista tutkimuksista. Artikkelissa rakennetun kokonaisvaltaisen vaaratapahtumien hallinnan ”mallin” empiiristä testaamista voidaankin pitää keskeisenä jatkotutkimusaiheena. Yksi potentiaalinen

tutkimuslinja olisi artikkelissa esitetyn potilasturvallisuudenhallinnan ”mallin” peilaaminen organisaatioiden sisäiseen valvontaan ja riskienhallintaan kehitettyjä viitekehyksiä (esim. COSO-IC, COSO-ERM ja INTOSAI) vasten. Mielenkiintoisia kysymyksiä tällöin olisivat organisaation rakenteelliset ja toimintaympäristölliset tekijät sekä niiden kautta avautuvat moninaiset tilivelvollisuussuhteet (vrt. esim. Lilja 2016). Varsinkin tapahtumahetken hallinta riippuu siitä, miten terveydenhuollon ammattilaiset mukauttavat toimintaansa, jotta potilaalle tapahtumasta koituva haitta pystytään välttämään tai lieventämään. Keskeiseksi kysymykseksi tällöin nousee se, millaisilla organisaatiorakenteilla ja johtamismenetelmillä voidaan tukea toimijoiden tilannekohtaisia sopeutumiskyvykkyyttä ja tilanteen vaatimaa itseorganisoitumista tavalla, joka ei hämarrä tilivelvollisuussuhteita. Tapahtumista oppimista voidaan pitää kokonaisvaltaisen vaaratapahtumien hallinnan edellytyksenä. Oppimisen tueksi on rakennettu raportointijärjestelmiä ja virheiden analysointitekniikoita. Näillä on kuitenkin rajoituksensa, sillä niissä oppiminen painottuu menneisiin tapahtumiin. Ne jättävät huomiotta esimerkiksi kliiniset oppimisympäristöt ja erityisesti yksilö- ja yksikkötasolla hyödyllisen osaamisen kehittämisen ja jakamisen läheltä piti -tilanteissa (vrt. Dillon ym. 2016). Tutkimusta olisikin syytä kohdistaa oppimisen ja sen jakamisen epäviralliseen ulottuvuuteen. Teoreettista tukea kahden erilaisen hallintalogiikan – virheiden kitkeminen ja onnistumisten kylväminen – yhteensovittamiseen löytynee luultavasti ainakin kompleksisuusajattelua hyödyntävästä organisaatio- ja johtamistutkimuksesta. Se saattaa olla yhteen sitova voima, jolla perinteistä näkökulmaa potilasturvallisuuden tuottamiseen täydennetään kiinnittämällä huomiota vaaratapahtumien hallinnan näkymättömään dynamiikkaan ja toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen.

LÄHTEET

- Alyahya, Mohammad S., Hijazi, Heba H., Alolayyan Main, Naser, Ajayneh, Farah, Jehad, Khader, Yousef S. & Al-Sheyab, Ninaya A., (2021). The Association Between Cognitive Medical Errors and Their Contributing Organizational and Individual Factors. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, 415–430. DOI: <https://doi.org/10.2147/RMHP.S293110>.
- Anderson, Janet, E., & Kodate, Naonori (2015). Learning from patient safety incidents in incident review meetings: Organisational factors and indicators of analytic process effectiveness. *Safety Science*, 80, 105–114. DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.07.012](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.07.012).
- Anoosheh, Moniereh, Ahmadi F., Faghihzadeh S. & Vaismoradi M., (2008). Causes and management of nursing practice errors: a questionnaire survey of hospital nurses in Iran. *International Nursing Review*, 55, 288–295. DOI: doi.org/10.1111/j.1466-7657.2008.00623.x.
- Arksey, Hilary & O'Malley, Lisa (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. DOI: [10.1080/1364557032000119616](https://doi.org/10.1080/1364557032000119616).
- Aspden, Philip, Corrigan, Janet M., Wolcott, Julie & Erickson, Shari M. (2004). *Patient safety – Achieving a new standard for care*. Institute of Medicine (US) Committee on Data Standards for Patient Safety. Washington: National Academies Press. DOI: [10.17226/10863](https://doi.org/10.17226/10863).
- Ball, David, R. & Frerk, Chris (2015). A new view of safety: Safety 2. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, 115(5), 645–647. DOI: doi.org/10.1093/bja/aev216.
- Barach, Paul, & Small, Stephen. D. (2000). Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems. *BMJ*, 320, 759–763. DOI: [10.1136/bmj.320.7237.759](https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.759).
- Barkhordari-Sharifabad, Maasoumeh & Narges-Sadat, Mirjalili (2020). Ethical leadership, nursing error and error reporting from the nurses' perspective. *Nursing Ethics*, 27(2), 609–620. DOI: [10.1177/0969733019858706](https://doi.org/10.1177/0969733019858706).
- Bellandi, Tommaso, Romani-Vidal, Adriana, Sousa Paulo & Tanzini, Michela (2021). Adverse Event Investigation and Risk Assessment. Teoksessa Donaldson, Liam, Ricciardi, Walter, Sheridan, Susan & Tartaglia, Riccardo (toim.) *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management*, 129–142. Springer. DOI: doi.org/10.1007/978-3-030-59403-9.
- Bos, Kelly, Dongelmans, Dave, A., Greuters, Sjoerd, Kamps, Gert-Jan & van der Laan, Maarten J. (2020). The next step in learning from sentinel events in healthcare. *BMJ Open Quality*, 9. DOI: [10.1136/bmjopen-2019-000739](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-000739).
- Bovaird, Tony (2008). Emergent strategic management and planning mechanisms in complex adaptive systems. *Public Management Review*, 10(3), 319–340. DOI: doi.org/10.1080/14719030802002741
- COSO, 2013. Internal control – integrated framework. Haettu 16.10.2021 sivulta <https://www.coso.org/Documents/990025P-Executive-Summary-final-may20.pdf>
- COSO, 2017. Enterprise Risk Management Framework. Haettu 16.10.2021 sivulta <https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf>
- DeRosier, Joseph, Stalhandske, Erik, Bagian, James P. & Nudell, Tina (2002). Using health care Failure Mode and Effect Analysis: the VA National Center for Patient Safety's prospective risk analysis system. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 28(5), 248–267. DOI: [10.1016/s1070-3241\(02\)28025-6](https://doi.org/10.1016/s1070-3241(02)28025-6).
- Dillon, Robin, L., Tinsley, Catherine, Madsen, Peter, M. & Rogers, Edward, W. (2016). Organizational correctives for improving recognition of near-miss events. *Journal of Management*, 42(3), 671–697. DOI: [10.1177/0149206313498905](https://doi.org/10.1177/0149206313498905).
- Drach-Zahavy, A., Somech, A., Admi, H., Peterfreund, I., Peker, H. & Priente, O. (2014). (How) do we learn from errors? A prospective study of the link between the ward's learning practices and medication administration errors. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 448–457. DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.010](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.010).
- Duit, Andreas (2016). Resilience thinking: Lessons for public administration. *Public Administration*, 94(2), 364–380. DOI: doi.org/10.1111/padm.12182.
- Edmondson, Amy, C. (2004). Learning from failure in health care: frequent opportunities, pervasive barriers. *Quality & Safety in Health Care*, 13, ii3–ii9. DOI: [10.1136/qhc.13.suppl_2.ii3](https://doi.org/10.1136/qhc.13.suppl_2.ii3).
- Elkhider, Safa & Savage, Barbara, M. (2020). Missing chance to learn: a case study of barriers to near-miss reporting in a hospital. *Business Process Management Journal*, 26(3), 721–735. DOI: [10.1108/BPMJ-03-2019-0110](https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0110).

- Emanuel, Linda, Berwick, Don, Conway, James, Combes, John, Hatlie, Martin, Leape, Lucian, Reason, James, Schyve, Paul, Vincent, Charles & Walton, Merrilyn (2009). What exactly is patient safety? *Journal of Medical Regulation*, 95(1), 13–24.
DOI: <https://doi.org/10.30770/2572-1852-95.1.13>.
- Emirbayer, Mustafa & Mische, Ann (1998). What Is Agency? *American Journal of Sociology*, 103(4), 962–1023.
DOI: doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1086/231294.
- Eteläpelto, Anneli, Vähäsantanen, Katja, Hökkä, Päivi & Paloniemi, Susanna (2013). What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, 10, 45–65.
DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.001](https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.001).
- Ferrùs, Lena, Silvestre, Carmen, Olivera, Guadalupe & Mira, Josè Joaquín (2021). Qualitative study about the experiences of colleagues of health professionals involved in an adverse event. *Journal of Patient Safety*, 17, 36–43. DOI: <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000309>.
- Freidson, Eliot (2001). *Professionalism, The Third Logic*. Chicago: University of Chicago Press.
- Frese, Michael & Keith, Nina (2014). Action errors, error management, and learning in organizations. *Annual Review of Psychology*, 66(1), 661–687.
DOI: [10.1146/annurev-psych-010814-015205](https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015205).
- Ghezjeljeh, Tahereh, Najafi, Farahani, Mansoureh, Ashghali, Ladani & Fatemeh Kafami (2021). Factors affecting nursing error communication in intensive care units: a qualitative study. *Nursing Ethics*, 28(1), 131–144.
DOI: [10.1177/0969733020952100](https://doi.org/10.1177/0969733020952100).
- Giddens, Anthony (1979). *Central Problems in Social Theory. Contemporary Social Theory*. London: Palgrave.
- Giddens, Anthony (1984). *The Constitution of Society*. Berkeley: University of California Press.
- Greenhalgh, Trisha & Papoutsis, Chrysanthi (2018). Studying complexity in health services research: desperately seeking an overdue paradigm shift. *BMC Medicine*, 16(95).
DOI: doi.org/10.1186/s12916-018-1089-4.
- Hirak, Reuven, Peng, Ann, Chunyan, Carmeli, Abraham & Schaubroeck, John M. (2012). Linking leader inclusiveness to work unit performance: The importance of psychological safety and learning from failures. *The Leadership Quarterly*, 23, 107–117.
DOI: [10.1016/j.leaqua.2011.11.009](https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.11.009).
- Hirvonen, Helena (2014). *Habitus and care. Investigating welfare service workers' agency*. Jyväskylä studies in education, psychology and social research, 497. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Hollnagel, Erik, Wears, Robert L. & Braithwaite, Jeffrey. (2015). *From Safety-I to Safety-II: A White Paper*. The Resilient Health Care Net: Published simultaneously by the University of Southern Denmark, University of Florida, USA, and Macquarie University, Australia. Haettu 2.5.2021 sivulta <https://www.england.nhs.uk/signuptosafety/wp-content/uploads/sites/16/2015/10/safety-1-safety-2-white-paper.pdf>
- Holmström, Anna-Riia, Laaksonen, Raisa & Airaksinen, Marja (2015). How to make medication error reporting systems work – Factors associated with their successful development and implementation. *Health Policy*, 119, 1046–1054.
DOI: doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.03.002.
- Hoyt, Robert E. & Liebenberg, Andre P. (2011). “The Value of Enterprise Risk Management.” *The Journal of Risk and Insurance* 78 (4): 795–822.
DOI: [10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x](https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x).
- Institute of Medicine (IOM) 2000. Committee on quality of health care in america. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington: National Academies Press.
DOI: [10.17226/9728](https://doi.org/10.17226/9728).
- Itoh, K., Omata, N. & Andersen, H. B. (2009). A human error taxonomy for analysing health-care incident reports: assessing reporting culture and its effects on safety performance. *Journal of Risk Research*, 12(3–4), 485–511.
DOI: [10.1080/13669870903047513](https://doi.org/10.1080/13669870903047513).
- Jeffs, Lianne, Berta, Whitney, Lingard, Lorelei & Baker, G. Ross (2012). Learning from near misses: from quick fixes to closing off the Swiss-cheese holes. *BMJ Quality & Safety*, 21, 287–294.
DOI: [10.1136/bmjqs-2011-000256](https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000256).
- Jylhä, Virpi, Bates, David, W. & Saranto, Kaija (2016). Adverse events and near misses relating to information management in a hospital. *Health Information Management Journal*, 45(2), 55–63. DOI: [10.1177/1833358316641551](https://doi.org/10.1177/1833358316641551).
- Karga, Mary, Kiekkas, Panagiotis, Aretha, Diamanto & Lemonidou, Chrisoula (2011). Changes in nursing practice: associations with responses to and coping with errors. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 3246–3255.
DOI: [10.1111/j.1365-2702.2011.03772.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03772.x).
- Kerr, Anne (2009). A problem shared.? Teamwork, autonomy and error in assisted conception. *Social Science & Medicine*, 69, 1741–1749.
DOI: [10.1016/j.socscimed.2009.09.045](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.09.045)
- Kessels-Habraken, Marieke, Van der Schaaf, Tjerk, De Jonge, Jan & Rutte, Christel (2010). Defining near misses: Towards a sharpened definition based on empirical data about error handling processes. *Social Science & Medicine*, 70, 1301–1308. DOI: [10.1016/j.socscimed.2010.01.006](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.006).

- Labrague, Leodoro, J. (2021). Influence of nurse managers' toxic leadership behaviors on nurse-reported adverse events and quality of care. *Journal of Nursing Management*, 29, 854–862. DOI:10.1111/jonm.13228.
- Leape, Lucian, L., Brennan, Troyen A., Laird, Nan, Lawthers, Ann G., Localio, Russell A., Barnes, Benjamin A., Hebert, Liesi, Newhouse, Joseph P., Weiler, Paul C. & Hiatt, Howard (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. *New England Journal of Medicine*, 324, 377–384. DOI:10.1056/NEJM199102073240605.
- Lesar, Timothy S., Briceland, Laurie L., Delcours, Karen, Parmalee, Janet C., Masta-Gornic, Vicky & Pohl, Henry (1990). Medication prescribing errors in a teaching hospital. *JAMA*, 263(17), 2329–2334. DOI:10.1001/jama.1990.03440170051035.
- Levac, Danielle E., Colquhoun, Heather & O'Brien, Kelly K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(69). DOI:doi.org/10.1186/1748-5908-5-69.
- Lilja, Mikko (2016). Hyötyä vai haittaa? Kolme näkökulmaa suomalaisten sairaanhoitopiirien sisäiseen valvontaan. Acta Universitatis Tampereensis 2242. Tampere: Tampere University Press Tampere.
- Marks, Clifford M., Kasda, Eileen, Paine, Lori & Wu, Albert W. (2013). "That was a close call": endorsing a broad definition of near-misses in health care. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 39(10), 475–479. DOI:dx.doi.org/10.1016/s1553-7250(13)39061-8.
- Matthews, Jean, I. & Thomas, Paul, T. (2007). Managing clinical failure: a complex adaptive system perspective. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 20(3), 184–194. DOI:10.1108/09526860710743336
- Mintzberg, Henry (1983). *Power In and Around Organizations*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Mira, José J., Lorenzo, Susana, Carrillo, Irene, Ferrús Lena, Pérez-Pérez, Pastora, Iglesias, Fuencisla, Silvestre, Carmen, Olivera Guadalupe, Zavala, Elena, Nuño-Solinis. Roberto, Maderuelo-Fernández, José Á., Vitaller, Julián & Astier, Pilar (2015). Interventions in health organisations to reduce the impact of adverse events in second and third victims. *BMC Health Service Research*, 15(341). DOI:10.1186/s12913-015-0994-x.
- Morey, John C., Simon, Robert, Jay, Gregory D., Wears, Robert L., Salisbury, Mary, Dukes, Kimberly A., & Berns, Scott D. (2002). Error reduction and performance improvement in the emergency department through formal teamwork training: Evaluation results of the MedTeams Project. *Health Services Research*, 37(6), 1553–1581. DOI:doi.org/10.1111/1475-6773.01104.
- Moumtzoglou, Anastasius (2010). Factors impeding nurses from reporting adverse events. *Journal of Nursing Management*, 18, 542–547. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01049.x.
- Naveh, Eitan, Katz-Navon, Tal & Stern, Zvi (2005). Treatment errors in healthcare: A safety climate approach. *Management Science*, 51(6), 948–60. DOI:10.1287/mnsc.1050.0372.
- Niemelä, Pauli & Lahikainen, Anja (toim.) (2000). *Inhimillinen turvallisuus*. Helsinki: Vastapaino.
- O'Kelly, Ciarán & Dubnick, Melvin J. (2005). Taking tough choices seriously: Public administration and individual moral agency. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 393–415. DOI:doi.org/10.1093/jopart/mui050.
- Ortiz-Barrios, Miguel A., Herrera-Fontalvo, Zulmeira, Rúa-Muñoz, Javier, Ojeda-Gutiérrez, Saimon, De Felice, Fabio & Petrillo Antonella (2018). An integrated approach to evaluate the risk of adverse events in hospital sector from theory to practice. *Management Decision*, 56(10), 2187–2224. DOI:10.1108/MD-09-2017-0917.
- Perrow, Charles (1984). *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*. New York: Basic Books.
- Pollitt, Christopher (2009). Bureaucracies remember, post-bureaucratic organizations forget? *Public Administration*, 87(2), 198–218. DOI:10.1111/j.1467-9299.2008.01738.x.
- Rauhala, Auvo, Kinnunen, Marina, Kuosmanen, Anssi, Liukka, Mari, Olin, Karolina, Sahlström, Merja & Roine, Risto P. (2018). Mitä vapaaehtoiset vaaratapahtumailmoitukset kertovat? *Lääkärilehti*, 46, 2716–2720.
- Ravi, Aron, Shantanu, Dutta, Ramkumar, Janakiraman, Praveen, Pathak, A. (2011) The impact of automation of systems on medical errors: Evidence from field research. *Information Systems Research*, 22(3), 429–446. DOI:doi.org/10.1287/isre.1110.0350.
- Reason, James (2000). Human error: models and management. *BMJ*, 320, 768–770. DOI:doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768.
- Rhodes, Mary-Lee (2008). Complexity and emergence in public management. *Public Management Review*, 10(3), 361–378. DOI:10.1080/14719030802002717.

- Richter, Jason P., McAlearney, Ann Scheck & Pennell, Michael L. (2015). Evaluating the effect of safety culture on error reporting: A comparison of managerial and staff perspectives. *American Journal of Medical Quality*, 30(6), 550–558. DOI:10.1177/1062860614544469.
- Schwendimann, René, Blatter, Catherine, Dhaini, Suzanne, Simon, Michael & Ausserhofer, Dietmar (2018). The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events – a scoping review. *BMC Health Services Research*, 18(521). DOI:doi.org/10.1186/s12913-018-3335-z.
- Sexton, John. B., Helmreich, Robert. L., Neilands, Torsten. B., Rowan, Kathy, Vella, Keryn, Boyden, James, Roberts, Peter R., & Thomas, Eric J. (2006). The safety attitudes questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Services Research*, 6(44). DOI:10.1186/1472-6963-6-44.
- Simonsen, Bjoerg O., Johansson, Inger, Daehlin, Gro K., Osvik, Lene M. & Farup, Per G. (2011). Medication knowledge, certainty, and risk of errors in health care: a cross-sectional study. *BMC Health Service Research*, 11(175). DOI:doi.org/10.1186/1472-6963-11-175.
- Simonsson, Charlotte & Heide, Mats (2018). How focusing positively on errors can help organizations become more communicative: An alternative approach to crisis communication. *Journal of Communication Management*, 22(2), 179–196. DOI:10.1108/JCOM-04-2017-0044.
- Spath, Patrice, L. (2000). *Error Reduction in Health Care: A Systems Approach to Improving Patient Safety*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Stelfox, Henry T., Palmisani, Stefano, Scurllock, C., Orav, E. John, & Bates, David. W. (2006). The “To Err is Human” report and the patient safety literature. *Quality & Safety in Health Care*, 15(3), 174–178. DOI:doi.org/10.1136/qshc.2006.017947.
- Stewart, Derek, MacLure, Katie, Pallivalapila, Abdulrouf, Dijkstra, Andrea, Wilbur, Kerry, Wilby, Kyle, Awaisu, Ahmed, McLay, James S., Thomas, Binny, Ryan, Cristin, El Kassem, Wessam, Rajvir S. & Al Hail, Moza S.H. (2020). Views and experiences of decision-makers on organisational safety culture and medication errors. *International Journal of Clinical Practice*, 74(9). DOI:doi.org/10.1111/ijcp.13560.
- Steyrer, Johannes, Schiffinger, Michael, Huber, Clemens, Valentin, Andreas & Strunk, Guido (2013) Attitude is everything: The impact of workload, safety climate, and safety tools on medical errors: A study of intensive care units. *Health Care Management Review*, 38(4), 306–316. DOI:10.1097/HMR.0b013e318272935a.
- STM (2011). Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuussuunnittelijoille. *Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu* 2011:15. Haettu 8.10.2021 sivulta <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72811/URN%3aNB%3afi-fe201504226148.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Takala, Riikka S., Pauniah, Satu-Liisa, Kotkansalo, Anna, Helmiö, Päivi, Blomgren, Karin, Helminen, M., Kinnunen, Marina, Takala, A., Aaltonen, R., Katila, Ari J., Peltomaa, K., Ikonen, Tuija S. (2011). A pilot study of the implementation of WHO surgical checklist in Finland: improvements in activities and communication. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 55(10), 1206–14. DOI:10.1111/j.1399-6576.2011.02525.x.
- Tallentire, Victoria R., Smith, Samantha E., Skinner Janet & Cameron Helen S. (2015). Exploring patterns of error in acute care using framework analysis. *BMC Medical Education*, 15(3). DOI:10.1186/s12909-015-0285-6.
- Tucker, Anita & Edmondson, Amy. (2003). Why hospitals don't learn from failures: Organizational and psychological dynamics that inhibit system change. *California Management Review*, 45(2), 55–72. DOI: <https://doi.org/10.2307/41166165>.
- Tuomi, Jouni & Sarajarvi, Anneli (2011). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Uhl-Bien, Mary & Arena, Michael (2017). Complexity leadership: Enabling people and organizations for adaptability. *Organizational Dynamics*, 46(1), 9–20. DOI:doi.org/10.1016/j.orgdyn.2016.12.001.
- Valkama, Pekka & Oulasvirta, Lasse (2021). How Finland copes with an ageing population: adjusting structures and equalising the financial capabilities of local governments. *Local Government Studies*, 47(3), 429–452. DOI:doi.org/10.1080/03003930.2021.1877664.
- van der Sluijs, Alexander F., van Slobbe-Bijlsma, Eline R., Goossens, Astrid, Vlaar, Alexander PJ & Dongelmans, Dave A. (2019). Reducing errors in the administration of medication with infusion pumps in the intensive care department: A lean approach. *SAGE Open Medicine*, 7, 1–8. DOI:10.1177/2050312118822629.
- van Dyck, Cathy., Frese, Michael., Baer, Markus, & Sonnentag, Sabine (2005). Organizational error management culture and its impact on per-

- formance: A two-study replication. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1228–1240.
DOI:doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1228.
- van Dyck, Cathy, Dimitrova, Nicoletta G., de Korne, Dirk F. & Hiddema, Frans (2013). Walk the talk: Leaders' enacted priority of safety, incident reporting, and error management. *Advances in Health Care Management*, 14, 95–117.
DOI:10.1108/S1474-8231(2013)0000014009.
- van Os, Annemiek, de Gilder, Dick, van Dyck, Cathy & Groenewegen, Peter (2015). Responses to professional identity threat -Identity management strategies in incident narratives of health care professionals. *Journal of Health Organization and Management*, 29(7), 1011–1028. DOI:10.1108/JHOM-12-2013-0273.
- Vartola, Juha (2009). Byrokratia modernin hallinnan muotona. Teoksessa Karppi, Ilari & Sinervo, Lotta-Maria (toim.), *Governance: Uuden hallintatavan jäsentyminen*, 13–43. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Wang, Xue, Liu, Ke, You, Li-ming, Xiang, Jia-gen, Hu, Hua-gang, Zhang, Li-feng, Zheng, Jing & Zhu, Xiao-wen (2014). The relationship between patient safety culture and adverse events: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 1114–1122.
DOI:dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.12.007.
- Wears, Robert L., Sutcliffe, Kathleen M. & Van Rite, Eric (2016). Patient Safety: A Brief but Spirited History. Teoksessa Zipperer, Lorri (toim.), *Patient Safety – Perspectives on Evidence, Information and Knowledge Transfer*, 3–22. Gower.
- Williamson, Ann M., Feyer, Anne-Marie, Cairns, David & Biancotti, Deborah (1997). The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes. *Safety Science*, 25, 15–27.
DOI:doi.org/10.1016/S0925-7535(97)00020-9.
- Wong, Carol A. & Giallonardo, Lisa M. (2013). Authentic leadership and nurse-assessed adverse patient outcomes. *Journal of Nursing Management*, 21, 740–752.
DOI:10.1111/jonm.12075.
- World Health Organization (2019). Patient safety - Global action on patient safety. Report by the Director-General. Geneva: World Health Organization. Haettu 8.4.2021 sivulta https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_26-en.pdf
- Yu, Mei-Hua, Lee, Ting-Ting & Mills, Mary E. (2019). The effect of barcode technology use on pathology specimen labeling errors. *AORN Journal*, 109(2).
DOI:doi.org/10.1002/aorn.12585.

LIITE 1 TUTKIMUSKATSAUKSEN AINEISTO

| Tekijät | Vuosi | Julkaisu | Otsikko | Teemat | | |
|--|-------|--|---------|----------|-----------|--------------------------|
| | | | | Prosessi | Toimijuus | Esteet ja mahdollistajat |
| Morey, John C., Simon Robert, Jay Gregory D., Wears Robert L., Salisbury Mary, Dukes Kimberly A., & Berns Scott D. (2002). <i>Health Services Research</i> , 37(6), 1553–1581. | | Error reduction and performance improvement in the emergency department through formal teamwork training: Evaluation results of the MedTeams Project | x | x | | |
| Tucker, Anita & Edmondson, Amy (2003). <i>California Management Review</i> , 45(2), 55–72. | | Why hospitals don't learn from failures: Organizational and psychological dynamics that inhibit system change | x | x | x | |
| Pierluissi, Edgar, Fischer, Melissa A., Campbell, Andre R. & Landefeld, C. Seth (2003). <i>JAMA</i> , 290(21), 2838–2842. | | Discussion of medical errors in morbidity and mortality conferences | x | | | |
| Naveh, Eitan, Katz-Navon, Tal & Stern, Zvi (2005). <i>Management Science</i> , 51(6), 948–960. | | Treatment errors in healthcare: A safety climate approach | x | | x | |
| Tucker, Anita L. & Spear, Steven J. (2006). <i>Health Services Research</i> 41:3, Part I. | | Operational failures and interruptions in hospital nursing | x | | | |
| Matthews, Jean I. & Thomas, Paul T. (2007) <i>International Journal of Health Care Quality Assurance</i> , 20(3), 184–194. | | Managing clinical failure: a complex adaptive system perspective | x | | x | |
| Anoosheh, Moniereh, Ahmadi F., Faghihzadeh S. & Vaismoradi M., (2008). <i>International Nursing Review</i> 55, 288–295. | | Causes and management of nursing practice errors: a questionnaire survey of hospital nurses in Iran | x | | x | |
| Kerr, Anne (2009). <i>Social Science & Medicine</i> 69, 1741–1749. | | A Problem shared...? Teamwork, autonomy and error in assisted conception | | x | | |
| Itoh K., Omata N. & Andersen H. B. (2009). <i>Journal of Risk Research</i> , 12(3–4), 485–511. | | A human error taxonomy for analysing healthcare incident reports: assessing reporting culture and its effects on safety performance | x | | | |
| Kessels-Habraken, Marieke, Van der Schaaf Tjerk, De Jonge Jan & Rutte Christel (2010). <i>Social Science & Medicine</i> , 70, 1301–1308. | | Defining near misses: Towards a sharpened definition based on empirical data about error handling processes | x | | | |
| Moumtzoglou Anastasius (2010). <i>Journal of Nursing Management</i> , 18, 542–547. | | Factors impeding nurses from reporting adverse events | | x | | |
| Simonsen, Bjoerg O., Johansson, Inger, Daehlin, Gro K., Osvik, Lene M. & Farup, Per G. (2011). <i>BMC Health Service Research</i> , 11, 175 | | Medication knowledge, certainty, and risk of errors in health care: a cross-sectional study | x | | | |
| Karga, Mary, Kiekkas, Panagiotis, Aretha, Diamanto & Lemonidou Chrisoula (2011). <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 20, 3246–3255. | | Changes in nursing practice: Associations with responses to and coping with errors | x | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Chen, Lien-Chin, Chen, Chun-Hao, Chen Hsiao-Ming & Tseng Vincent S. (2011). <i>Journal of Intell Information System</i> , 36, 305–327 | Hybrid data mining approaches for prevention of drug dispersing errors | x | | |
| Nicolini, Davide, Waring, Justin & Mengis Jeanne. <i>Social Science & Medicine</i> 73, 217–225. | Policy and practice in the use of root cause analysis to investigate clinical adverse events: Mind the gap | x | | |
| Ravi, Aron, Shantanu, Dutta, Ramkumar, Janakiraman & Praveen, Pathak. A. (2011) <i>Information Systems Research</i> , 22(3), 429–446. | The impact of automation of systems on medical errors: Evidence from field research | x | | |
| Hirak, Reuven, Peng, Ann Chunyan, Carmeli, Abraham & Schaubroeck John M (2012). <i>The Leadership Quarterly</i> 23, 107–117. | Linking leader inclusiveness to work unit performance: The importance of psychological safety and learning from failures | x | x | x |
| Jeffs, Lianne, Berta, Whitney, Lingard, Lorelei & Baker, G. Ross (2012). <i>BMJ Quality & Safety</i> , 21, 287–294. | Learning from near misses: from quick fixes to closing off the Swiss-cheese holes | x | | |
| Steyrer, Johannes, Schiffinger, Michael, Huber, Clemens, Valentin, Andreas & Strunk, Guido (2013). <i>Health Care Management Review</i> , 38 (4), 306–316. | Attitude is everything? The impact of workload, safety climate, and safety tools on medical errors: A study of intensive care units | x | | |
| Wong, Carol A. & Giallonardo Lisa M. (2013). <i>Journal of Nursing Management</i> , 21, 740–752. | Authentic leadership and nurse-assessed adverse patient outcomes | | | x |
| Van Dyck, Cathy, Dimitrova, Nicoletta G., de Korne, Dirk F. & Hiddema, Frans (2013). <i>Advances in Health Care Management</i> , 14, 95–117. | Walk the talk: Leaders' enacted priority of safety, incident reporting, and error management | | | x |
| Drach-Zahavy, A., Somech, A., Admi, H., Peterfreund, I., Peker, H. & Priente, O. 2014. <i>International Journal of Nursing Studies</i> 51, 448–457. | (How) so we learn from errors? A Prospective study of the link between the ward's learning practices and medication administration errors | | | x |
| Elwy, A. Rani, Bokhour, Barbara G., Maguire, Elizabeth M., Wagner, Todd H., Asch, Steven M., Gifford, Allen L., Gallagher, Thomas H., Durfee, Janet M. Martinello, Richard A., Schiffner, Susan & Jesse Robert L. (2014). <i>Journal of General Internal Medicine</i> , 29(4), 895–903. | Improving healthcare systems' disclosures of large-scale adverse events: A department of veterans affairs leadership, policymaker, research and stakeholder partnership | x | | |
| Wang, Xue, Liu, Ke, You, Li-ming, Xiang, Jia-gen, Hu, Hua-gang, Zhang, Li-feng, Zheng, Jing, Zhu, Xiao-wen (2014). <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 51, 1114–1122. | The relationship between patient safety culture and adverse events: A questionnaire survey | x | | x |
| Ullström, Susanne, Sachs, Magna Andreen, Hansson, Johan, Øvretveit, John & Brommels Mats (2014). <i>BMJ Quality Safety</i> , 23, 325–331. | Suffering in silence: a qualitative study of second victims of adverse events | x | x | |
| Richter, Jason P., McAlearney, Ann Scheck & Pennell Michael L. (2015). <i>American Journal of Medical Quality</i> , 30(6), 550–558 | Evaluating the effect of safety culture on error reporting: A comparison of managerial and staff perspectives | | | x |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Tallentire, Victoria R., Smith, Samatha E., Skinner Janet & Cameron Helen S. (2015). <i>BMC Medical Education</i> , 15(3). | Exploring patterns of error in acute care using framework analysis | x | | |
| Sarfati, L., Ranchon, F., Vantard N., Schwiertz, V., Gauthier, N., Kiouris, S. He, Gourc-Berthod, C., Gu, M. G., Alloux, C., Gustin, M.-P., You, B., Trillet-Lenoir, V., Freyer G. & Rioufol C. (2015). <i>Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics</i> , 40, 55–62. | SIMMEON-Prep study: Simulation of medication errors in oncology: prevention of antineoplastic preparation errors | x | | |
| Mira, José J., Lorenzo, Susana, Carrillo, Irene, Ferrús Lena, Pérez-Pérez, Pastora, Iglesias, Fuencisla, Silvestre, Carmen, Olivera Guadalupe, Zavala, Elena, Nuño-Solinis. Roberto, Maderuelo-Fernández, José Á., Vitaller, Julián & Astier, Pilar (2015). <i>BMC Health Service Research</i> , 15:341. | Interventions in health organisations to reduce the impact of adverse events in second and third victims | x | | |
| van Os, Annemiek, de Gilder, Dick, van Dyck, Cathy & Groenewegen, Peter (2015). <i>Journal of Health Organization and Management</i> , 29(7), 1011–1028. | Responses to professional identity threat identity management strategies in incident narratives of health care professionals | x | x | |
| Anderson, Janet E. & Kodate, Naonori (2015). <i>Safety Science</i> , 80, 105–114. | Learning from patient safety incidents in incident review meetings: Organisational factors and indicators of analytic process effectiveness | x | | x |
| Jylhä, Virpi, Bates, David W. & Saranto Kaija (2016). <i>Health Information Management Journal</i> , 45(2) 55–63. | Adverse events and near misses relating to information management in a hospital | x | | |
| McLennan, Stuart R., Diebold, Martin, Rich, Leigh E. & Elger, Bernice S. (2016). <i>International Journal of Nursing Studies</i> 54, 16–22. | Nurses' perspectives regarding the disclosure of errors to patients: A qualitative study | | x | |
| Fyhr, A., Ternov, S. & Ek, Å. (2017). <i>European Journal of Cancer Care</i> , 26: 12348. | From a reactive to a proactive safety approach. Analysis of medication errors in chemotherapy using general failure types | x | | |
| Ortiz-Barrios, Miguel A., Herrera-Fontalvo, Zulmeira, Rúa-Muñoz, Javier, Ojeda-Gutiérrez, Saimon, De Felice, Fabio & Petrillo Antonella. <i>Management Decision</i> , 56(10), 2187–2224. | An integrated approach to evaluate the risk of adverse events in hospital sector - From theory to practice | x | | |
| Simonsson, Charlotte & Heide, Mats (2018). <i>Journal of Communication Management</i> , 22(2), 179–196. | How focusing positively on errors can help organizations become more communicative | x | x | x |
| Öhrn, Annica, Ericsson, Carin, Andersson, Christer & Elfström, Johan (2018). <i>Journal Patient Safety</i> , 14, 17–20 | High rate of implementation of proposed actions for improvement with the healthcare failure mode effect analysis method: Evaluation of 117 analyses | x | | |
| Yu, Mei-Hua, Lee, Ting-Ting & Mills, Mary E. (2019). <i>AORN Journal</i> , 109,2. | The effect of barcode technology use on pathology specimen labeling errors | x | | x |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| van der Sluijs, Alexander F, van Slobbe-Bijlsma, Eline R., Goossens, Astrid, Vlaar Alexander PJ & Dongelmans Dave A. (2019). <i>SAGE Open Medicine</i> , 7, -8. | Reducing errors in the administration of medication with infusion pumps in the intensive care department: A lean approach | x | | |
| Baumann, D., Dibbern, N., Sehner, S., Zöllner, C., Reip1, W. & Kubitz J. C. (2019). <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> , 33, 531-539 | Validation of a mobile app for reducing errors of administration of medications in an emergency | x | | |
| Hooker, Angelo B., Etman, Anouk, Westra, Matthijs & Van der Kam, Wouter J. (2019). <i>International Journal for Quality in Health Care</i> , 31(2), 110-116. | Aggregate analysis of sentinel events as a strategic tool in safety management can contribute to the improvement of healthcare safety | x | | |
| Barkhordari-Sharifabad, Maasoumeh & Mirjalili, Narges-Sadat (2020). <i>Nursing Ethics</i> , 27(2), 609-620. | Ethical leadership, nursing error and error reporting from the nurses' perspective | x | x | |
| Schwartz, Michael, Osborn, Howard, Palmieri, Jennifer, Patel, Bhavika & Flug Jonathan A. (2020). <i>Current Problems in Diagnostic Radiology</i> , 49, 351-354. | Reducing errors in radiology specimen labeling through use of a two-person check | x | | |
| Stewart, Derek, MacLure, Katie, Pallivalapila, Abdulrouf, Dijkstra, Andrea, Wilbur, Kerry, Wilby, Kyle, Awaisu, Ahmed, McLay, James S., Thomas, Binny, Ryan, Cristin, El Kassem, Wessam Rajvir S. & Al Hail Moza S.H. (2020). <i>International Journal of Clinical Practice</i> , 74, e13560. | Views and experiences of decision-makers on organizational safety culture and medication errors | x | x | |
| Bos, Kelly, Dongelmans, Dave A., Greuters, Sjoerd, Kamps, Gert-Jan & van der Laan, Maarten J. (2020). <i>BMJ Open Quality</i> , 9. | The next step in learning from sentinel events in healthcare | | | x |
| Christoffersen, Line, Teigen, Janne & Ronningstad, Chris (2020). <i>Midwifery</i> , 102669. | Following-up midwives after adverse incidents: How front-line management practices help second victims | | | x |
| Geraghty, Alistair, Ferguson, Lorna, McIlhenny, Craig & Bowie, Paul (2020). <i>Journal of Patient Safety</i> , 16, 79-83. | Incidence of wrong-site surgery list errors for a 2-year period in a single national health service board | x | | |
| Labrague, Leodoro J. (2020). <i>Journal of Nursing Management</i> , 00:1-9. | Influence of nurse managers' toxic leadership behaviours on nurse-reported adverse events and quality of care | | x | |
| Elkhider, Safa & Savage, Barbara M. (2020). <i>Business Process Management Journal</i> , 26(3), 721-735. | Missing chances to learn: a case study of barriers to near-miss reporting in a hospital | x | | |
| Ferrùs Lena, Silvestre Carmen, Olivera Guadalupe & Mira José Joaquín (2021). <i>Journal of Patient Safety</i> 2021; 17:36-43 | Qualitative study about the experiences of colleagues of health professionals involved in an adverse event | x | | x |
| Ghezalje, Tahereh, Najafi, Farahani, Mansoureh, Ashghali, Ladani & Fatemeh Kafami (2021). <i>Nursing Ethics</i> , 28(1), 131-144. | Factors affecting nursing error communication in intensive care units: A qualitative study | x | x | x |
| Alyahya, Mohammad S., Hijazi, Heba H., Alolayyan Main, Naser, Ajayneh, Farah, Jehad, Khader, Yousef S. & Al-Sheyab, Ninaya A., (2021). <i>Risk Management and Healthcare Policy</i> , 14, 415-430. | The association between cognitive medical errors and their contributing organizational and individual factors | x | x | |