

Noora Kukkonen & Tiia Okka

INFEKTIOIDEN TORJUNTA VUODEOSASTOLLA

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Ensihoitaja (AMK) & Sairaanhoitaja (AMK)

Sosiaali- ja terveysala

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Ensihoitaja (AMK) & Sairaanhoitaja (AMK)
Tekijät	Noora Kukkonen & Tiia Okka
Työn nimi	Infektioiden torjunta vuodeosastolla
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, XAMK
Vuosi	Lokakuu 2021
Sivut	58 sivua, liitteitä 9 sivua
Työn ohjaaja(t)	Satu Sällilä

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan toteutumista vuodeosastolla ja sitä, kuinka infektioiden torjuntaa vuodeosastolla voitaisiin kehittää. Tavoitteena oli koota ajankohtainen ja kattava kokonaisuus hoitoon liittyvien infektioiden torjunnasta vuodeosastoilla ja niiden torjunnan tärkeydestä. Kohderyhmänä toimivat hoitotyön opiskelijat sekä terveysalan opettajat, jotka voivat hyödyntää opinnäytetyötä opetuksessa.

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 11 alkuperäistutkimusta. Saatu aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Käsitteellistämässä yläluokat muotoutuivat tutkimuskysymysten perusteella, joita olivat infektioiden torjunta vuodeosastolla ja infektioiden torjunnan kehittäminen vuodeosastolla.

Tuloksissa nousi esille se, että käsihygieniaa parantamalla hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys vähenee vuodeosastoilla merkittävästi. Esille nousseita tapoja olivat interventiot, positiivinen ryhmäpaine, jatkuva palaute, henkilökunnan koulutus, käsihygienian huomioiminen aktiivisesti osana hoitotyötä, käsihuuhteiden ominaisuuksista huolehtiminen, niiden järkevä sijoittelu ja käsihygieniapasteiden esille laittaminen. Henkilökunnan valmiudet infektioiden torjuntaan paranivat, kun infektiohoitajille annettiin enemmän aikaa ehkäisevään ohjaus- ja koulutustyöhön.

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että infektioiden torjunnan kehittäminen vuodeosastoilla ei ole yksinkertaista, siksi kehittämiseen tulee käyttää monipuolisia keinoja ja huomioida ulkoiset tekijät osana infektioiden torjunnan prosessia. Lisäksi voidaan todeta, että hygieniayhdyshenkilöiden tulisi saada keskittyä enemmän ehkäisevän työn osa-alueeseen. Myös potilaiden ja vierailijoiden näkökulma infektioiden torjunnassa tulisi huomioida. Jatkossa tutkimukset voisivat keskittyä potilaiden käsihygienian parantamiseen, infektioiden torjunnan prosessin ja monimuotoisuuden havainnollistamiseen, havainnollistaa terveydenhuoltojärjestelmän ja organisaatiokulttuurin vaikuttamisesta käsihygieniaan sekä käsihygienian opetuksen integrointiin käytännön hoitotyöhön opiskelijan näkökulmasta.

Asiasanat: käsihygienia, infektioiden torjunta, vuodeosasto, hoitoon liittyvät infektiot, moniresistentit mikrobit

Degree	Bachelor of Health Care
Authors	Noora Kukkonen & Tiia Okka
Thesis title	Infection prevention in hospital wards
Commissioned by	South-Eastern University of Applied Sciences, XAMK
Time	October 2021
Pages	58 pages, 9 pages of appendices
Supervisor	Satu Sällilä

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to find out how preventing health care associated infections is performed in hospital wards and how preventing health care associated infections can be developed. The aim of this thesis was to gather up a relevant and broad entity about health care associated infections and to emphasize how important it is to prevent them. Nursing students and teachers can use this thesis in studying and in teaching.

The method used in this thesis was a descriptive literature review. There were 11 studies chosen from the database searches. They were analyzed with an inductive content analysis. Two main classes were defined based on the research questions in the conceptualization. They were infection prevention in hospital wards and development of infection prevention in hospital wards.

The research showed that by improving hand hygiene the incidence of health care associated infections declined significantly in hospital wards. The ways to affect hand hygiene were interventions, positive peer pressure, continuous feedback, further training of health care workers, actively recognizing hand hygiene as a part of nursing, taking care of the quality of the ingredients in hand sanitizer, laying the sanitizers all over the ward and by putting up hand hygiene posters. The knowledge of health care workers was improved, when infection control nurses were given more time to the preventive guidance and training.

In conclusion, developing infection prevention is not simple and diverse ways should be used, and external factors taken into notice. Infection prevention nurses should be able to focus more on the preventive sector. Patients' and visitors' hand hygiene aspect should also be observed. As a suggestion for further research, it would be in order to study the meaning of improving patients' hand hygiene, demonstrate the process and the diversity of infection prevention, demonstrate the associations between the health care system, organizational culture and hand hygiene. Also, the integration of nursing students' knowledge of hand hygiene and about importing it to the practical health care work from the student perspective should be observed.

Keywords: hand hygiene, infection prevention, hospital ward, hospital acquired infections, multidrug resistant microbes

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT	7
2.1	Moniresistentit mikrobit.....	10
2.2	Moniresistenssien mikrobien ja mikrobilääkeresistenssin yleisyys ...	13
2.3	Sairaalainfektio-ohjelma eli SIRO.....	15
2.4	Potilasturvallisuus.....	16
3	VUODEOSASTOLLA TAPAHTUVA INFEKTIOIDEN TORJUNTA	17
3.1	Infektioiden torjunnan perusteet	18
3.2	Henkilökunnan vastuu	19
3.3	Tartuntareitit	20
3.4	Sairalahygieniatoimikunta ja viestintä	21
4	HYVÄT HOITOKÄYTÄNNÖT JA VAROTOIMET	22
4.1	Käsihygienia	23
4.2	Henkilönsuojaimet	24
4.3	Tavanomaiset varotoimet	26
4.4	Muut eristys- ja varotoimiluokat.....	27
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSIÄ. 30	
6	KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS TUTKIMUSMENETELMÄNÄ... 30	
6.1	Aineiston keruu.....	31
6.2	Aineiston analyysi.....	33
7	TULOKSET	35
7.1	Infektioiden torjunta vuodeosastolla	35
7.2	Infektioiden torjunnan kehittäminen vuodeosastolla.....	38
8	POHDINTA.....	46
8.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	47



South-Eastern Finland
University of Applied Sciences

8.2	Eettisyys ja luotettavuus	49
8.3	Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusehdotukset.....	52
LÄHTEET		54
LIITTEET		59
Liite 1. Tutkimustaulukko.....		59
Liite 2. Esimerkki käytetystä julkaisukriteeristöstä.....		66
Liite 3. Aineiston käsitteellistämisen prosessi		67

1 JOHDANTO

Hoitoon liittyvät infektiot ovat nykyisin suuri kansanterveysongelma ja yksi yleisimmistä haittatapahtumista, jotka uhkaavat potilasturvallisuutta. Niiden on myös todettu lisäävän ihmisten sairastavuutta ja kärsimystä, aiheuttavan kuolemia sekä aiheuttavan kustannuksia niin potilaille kuin yhteiskunnallekin. (Anttila ym. 2019, 22; Korhonen ym. 2020, 4; THL 2020a.)

Useat eri lait ja asetukset määrittelevät sosiaali- ja terveysalan toimintaa hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa ja hoidossa. Myös potilasturvallisuutta määritellään lakien avulla. Näitä lakeja ovat muun muassa työturvallisuuslaki, laki potilaan asemasta ja oikeuksista, terveydenhuoltolaki ja tartuntatautilaki. Esimerkiksi tartuntatautilaki velvoittaa sosiaali- ja terveysalan eri yksiköt torjumaan suunnitelmallisesti hoitoon liittyviä infektioita (Tartuntatautilaki 1227/2016, 17 §).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen eli THL:n mukaan Suomessa esiintyy vuosittain noin 100 000 hoitoon liittyvää infektiota. Niistä noin 50 % esiintyy sairaaloissa ja 50 % pitkäaikaishoidossa. (Korhonen ym. 2020, 4.) THL:n julkaiseman yhteenvedon mukaan noin 1 500 potilasta kuolee hoitoon liittyvän infektion seurauksena vuosittain Suomessa (Arifulla ym. 2018, 5). On arvioitu, että Euroopan unionin alueella hoitoon liittyvään infektiin sairastuu 4,1 miljoonaa potilasta vuosittain (Ahonen ym. 2020, 67). Hoitoon liittyvien infektioiden kustannuksia on vaikea määritellä, kuitenkin Suomessa niiden arvioidaan olevan jopa 500 miljoonaa euroa vuosittain. Yhdysvalloissa ehkäistävissä olevien hoitoon liittyvien infektioiden määrän arvioitiin olevan 20–70 % joka vuosi. Kustannuksissa tämä tarkoittaisi vähintään 5,7 miljardia dollaria ja enimmillään 31,5 miljardia dollaria. (Korhonen ym. 2020, 5–6.)

Sairaalainfektio-ohjelmassa eli SIRO:ssa seurataan kansallisesti erilaisia infektioita sekä tuotetaan prevalenssitutkimuksia eli vallitsevuustutkimuksia hoitoon liittyvistä infektioista ja tuotetaan resurssitutkimuksia sairaaloiden vuodeosastojen torjuntatoimista. SIRO:n tuottaman datan mukaan vuonna 2020 todettiin 1 161 kappaletta veriviljelypositiivisia hoitoon liittyviä infektioita. Verrattaessa

vuoden 2019 veriviljelypositiivisten hoitoon liittyvien infektioiden määrään, tartuntojen määrä oli pienentynyt 993 tartunnalla. (THL 2021c.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan toteutusta vuodeosastoilla ja kuinka vuodeosastoilla tapahtuvaa infektioiden torjuntaa voitaisiin kehittää. Opinnäytetyön tavoitteena on koota ajankohtainen ja kattava kokonaisuus hoitoon liittyvien infektioiden torjunnasta vuodeosastoilla sekä korostaa niiden torjunnan tärkeyttä. Opinnäytetyön aihe on erittäin ajankohtainen ajatellen tämän hetken maailman tilannetta. Koronaviruspandemian myötä infektioiden torjunnan tarkoitus on saanut uudet mittasuhteet, ja se on tullut myös kansalaisten tietoisuuteen uudella tavalla. Opinnäytetyössä keskitytään kuitenkin hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan tärkeyteen ja merkitykseen jo ennen koronaviruspandemiaa.

Teoreettisen viitekehyksen muotoutuessa nousi esiin aihealueita, joiden pohjalta opinnäytetyön tutkimuskysymykset hahmottuivat. Kysymyksillä selvitetään, miten hoitoon liittyvien infektioiden torjunta toteutuu vuodeosastolla ja, kuinka infektioiden torjuntaa voidaan kehittää vuodeosastolla. Opinnäytetyön kohderyhmänä toimivat hoitotyön opiskelijat sekä opettajat voivat hyödyntää kirjallisuuskatsauksen tuloksia opetuksessa. Opinnäytetyön tilaajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK.

2 HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT

Hoitoon liittyvä infektio tarkoittaa sosiaali- ja terveydenhuollossa sitä, että potilas saa tutkimuksen, hoitotoimenpiteen tai sairaalassa olon yhteydessä mikrobirtartunnan (Tartuntatautilaki 1227/2016, 3 §). Mikrobi tarkoittaa bakteeria, virusta, alkueläintä tai sientä. Ne ovat eläviä olioita, jotka kykenevät lisääntymään nopeasti. Yksittäisiä mikrobeja ei voi nähdä ilman mikroskooppia. (Anttila ym. 2019, 26; THL 2019a.)

Sairaalaympäristössä yleisiä hoitoon liittyviä infektioita aiheuttavia bakteereja ovat esimerkiksi *Clostridium difficile* -bakteeri, joka aiheuttaa ripulitautia (Anttila ym. 2019, 347). Yleisimmät virtsatieinfektioiden aiheuttajat ovat *Escherichia coli*

- sekä *Staphylococcus saprophyticus* -bakteerit (Hedman ym. 2011, 506). Norovirukset ovat yleisimpiä vatsatauti-epidemioiden aiheuttajia kansainvälisesti ja ne myös leviävät erittäin nopeasti vuodeosastoilla. (Anttila ym. 2019, 356–357.) Sairaaloissa hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttajina toimivat myös hengitystietulehduksia aiheuttavat virukset, esimerkiksi influenssavirukset. (Anttila ym. 2019, 326). *Candida albicans* -hiivasieni sekä homesienet ovat yleisimpiä iho- ja keuhkoinfektioita aiheuttavia sieniä. (Anttila ym. 2019, 383–386.)

Länsimaissa infektiosairauksien hoito ja ennaltaehkäisy kehittyivät paljon 1900-luvulla. Syyksi parantuneeseen tilanteeseen voidaan nimetä ihmisten kohonnut elintaso, hygienian kehittyminen, mikrobilääkkeet ja rokotusohjelma. Parantunut tilanne loi kuitenkin vääränlaisen turvallisuuden tunteen ja kuviteltiin, ettei infektioitaudeista ole enää merkittävää uhkaa. Viime vuosikymmenten aikana syntyneet uudet infektiot ja uudelleen levinneet infektioaudit osoittavat kuitenkin, kuinka suuria haasteet hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa ja hoidossa ovat. (Aho ym. 2020, 736; Anttila ym. 2019, 553.) Suomessa aloitettiin 1960-luvulla hoitoon liittyvien infektioiden seuranta lääkintöhallituksen ohjeistuksen mukaan. Ohjeistus piti sisällään myös infektioiden torjuntaan liittyviä toimenpideohjeita. Nykyisin valtaosa sairaaloista seuraa hoitoon liittyviä infektioita tartuntatautilain puitteissa ja tekee niitä koskevia lisäselvityksiä. (Anttila ym. 2019, 71.)

Vuonna 2017 voimaan tullut tartuntatautilaki velvoittaa sosiaali- ja terveysalan yksiköt torjumaan suunnitelmallisesti hoitoon liittyviä infektioita (Tartuntatautilaki 1227/2016, 17 §). Tartuntatautilain mukaisesti valtakunnallinen torjuntatyö kuuluu sosiaali- ja terveysministeriölle ja siihen kuuluu yleinen suunnittelu, ohjaus sekä valvonta. Alueetasolla torjuntatyöstä vastaavat aluehallintovirastot, jotka sovittavat yhteen ja valvovat alueellaan tapahtuvaa tartuntatautien torjuntaa. Kunnallisella tasolla terveyskeskustasossa tartuntataudeista vastaavan lääkärin toimintaan kuuluu tartuntataudin laadun ja levinneisyyden selvittäminen sekä toimenpiteisiin ryhtyminen tarvittaessa. (Tartuntatautilaki 1227/2016, 7–9 §.)

Hoitoon liittyviä infektioita ei voida täysin estää, mutta kuitenkin toteuttamalla hyvää käsihygieniää, on niistä eri tutkimusten mukaan ehkäistävissä jopa 15–30 % (Korhonen ym. 2020, 4). Prevalenssitutkimuksissa on todettu Suomen hoitoon liittyvien infektioiden olevan samalla tasolla muiden Euroopan maiden kanssa. Noin 7–9 % prosentilla akuuttisairaalan potilasta todettiin vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. (Anttila ym. 2019, 22.)

Hoitoon liittyviä infektioita aiheuttavat tavanomaisten mikrobien lisäksi myös joukko mikrobilääkkeille resistenttejä mikrobeja (Korhonen ym. 2020, 4). Mikrobilääkeresistenssi tarkoittaa tilannetta, missä mikrobi pystyy vastustamaan annettua mikrobilääkettä. Moniresistenssi mikrobi tarkoittaa sitä, että mikrobilla on kyky vastustaa useita eri mikrobilääkkeitä. (Anttila ym. 2019, 377–378; THL 2019a.) Yleisimmät hoitoon liittyvät infektiot ovat leikkausalueen infektiot, septiset infektiot sekä virtsatie- ja haavainfektiot sekä keuhkokuume (Ahonen ym. 2020, 66–67; THL 2020a). Lyhentyneiden hoitoaikojen vuoksi useimmat hoitoon liittyvät infektiot todetaan hoitojakson päätyttyä (Anttila ym. 2019, 21).

Tietyt riskitekijät altistavat potilaan helpommin hoitoon liittyville infektioille. Näitä riskitekijöitä ovat korkea ikä, vakava perussairaus, aliravitsemus, yli neljä vuorokautta kestänyt hoito, tupakointi, runsas alkoholin käyttö, miessukupuoli sekä kirurginen toimenpide sairaalajakson aikana. (Anttila ym. 2019, 178–179.) Hoitoon liittyvän infektion syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat lisäksi itse mikrobi ja sen taudinaiheuttamiskyky, tartuntatie ja -tapa sekä itse potilas ja hänen perussairautensa (THL 2020a).

Miessukupuolen kohonnutta alttiutta hoitoon liittyviin infektioihin voi selittää muun muassa elintapojen eroavaisuudet naissukupuoleen. Miehet syövät tutkitusti naisia vähemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja. Miehillä korostuu lihan käyttö ja viikoittaisen lihaa koskevan käyttösuosituksen ylitti 18–74-vuotiaista miehistä jopa 79 %. Tämän lisäksi 55–74-vuotiaista miehistä käyttää liikaa alkoholia 53 % ja 20–64-vuotiaista miehistä tupakoi päivittäin 15 %. Käypä hoito-terveysliikunnan suositukset saavuttivat 39 % miehistä. (THL 2021b.)

Jokainen potilas voi itse omalla toiminnallaan ehkäistä hoitoon liittyvien infektioiden syntymistä noudattamalla lääkärin ja hoitohenkilökunnan antamia ohjeita esimerkiksi leikkaukseen valmistautuessa, lopettamalla tai ainakin vähentämällä tupakointia, huolehtimalla ihon ja suun terveydestä sekä sairaalassa ollessaan toteuttamalla hyvää henkilökohtaista hygieniaa ja käsihygieniaa. Peruskunnosta huolehtimalla, hyvällä ravitsemuksella ja alkoholin käytön vähentämisellä pystytään myös osaltaan pienentämään hoitoon liittyvien infektioiden syntymistä. (Anttila ym. 2019, 178–179; THL 2020a.)

2.1 Moniresistentit mikrobit

Staphylococcus aureuksesta on kehittynyt **MRSA eli metisilliiniresistentti staphylococcus aureus**, joka voi jäädä pysyväksi kannaksi elimistöön. MRSA on helposti leviävä mikrobi, joka voi aiheuttaa suuria epidemioita sairaala- ja hoitolaitoksissa. (Mustajoki ym. 2018, 591.) MRSA leviää ihmisestä toiseen kosketus- tai aerosolitartuntana (Heikkinen ym. 2020, 89). Staphylococcus aureus kuuluu kokkibakteereihin ja se on mikrobina erittäin yleinen ja sitä löytyy terveillä ihmisillä ajoittain esimerkiksi iholta, nenästä tai nenänielusta. Staphylococcus aureus aiheuttaa yleisimmin vakavia yleisinfektioita, iho- ja pehmytkudos-, leikkaushaava-, luu- ja nivel- sekä hengitystieinfektioita. (Heikkinen ym. 2020, 78–81.)

MRSA:n ehkäisyssä tärkeää on huolehtia hyvästä käsihygieniasta sekä huolehtia silmä- ja suu-nenäsuojuksen käytöstä, jos potilaan iho hilseilee tai hoidossa syntyy eriteroiskeita. Lisäksi tulee noudattaa Kansanterveyslaitoksen asettamia ohjeita todennettujen tartuntojen ja altistuneiden hoidossa. Bakteeriviljelyllä todetut MRSA-tartunnat hoidetaan aina kosketuseristyksessä. Henkilökunnalla on riski saada tartunta heidän hoitaessaan MRSA-positiivista potilasta. Mikäli MRSA-kantajuus todetaan sieraimissa, voidaan käyttää niin kutsuttua häätöhoitoa eli puhdistushoitoa. Häätöhoidossa voidaan käyttää paikallishoitoa, systeemistä mikrobilääkehoitoa tai desinfioivia pesuaineita. Kuitenkin, jos kantajuus on laaja-alaista, ei sen häätö välttämättä onnistu ja usein häätöhoiton teho on ollut pienemmällekkin levinneenä heikko. Jos kuitenkin MRSA-kantajuus todetaan muualla elimistössä, häätöhoito ei onnistu ja tulee keskustella vastaavan

infektiolääkärin kanssa. (Mustajoki ym. 2018, 591–592.) Vuonna 2018 Suomessa todettiin 1 450 uutta MRSA-tartuntaa (Kolho ym. 2020, 12).

VRE eli vankomysiiniresistenttienterokokki on tartuntakykyinen erilaisilla pinnoilla, tutkimusvälineillä sekä vuodevaatteissa ja se siirtyy helposti potilaasta toiseen kosketuksen välityksellä. VRE-bakteeri voi aiheuttaa esimerkiksi virtsatie-, haava- tai yleisinfektioita. Enterokokit ovat grampositiivisia kokkibakteereita ja ne kuuluvat suoliston normaaliin bakteeriflooraan. Enterokokit ovat luonnostaan resistenttejä monille mikrobilääkkeille. (Mustajoki ym. 2018, 592.) VRE-kantajuutta etsitään seulontaviljelyllä, mutta sen herkkyysmääritys on rajallinen. (Heikkinen ym. 2020, 124). VRE-seulontanäytteet otetaan, mikäli hoitohenkilökunnan jäsenellä on syytä epäillä VRE-tartuntaa. Jos näytteet ovat positiivisia, noudatetaan kunkin sairaanhoitopiirin ohjeistuksia. (Mustajoki ym. 2018, 592–593.) Vuonna 2018 Suomessa todettiin 205 VRE-tapausta (Heikkinen ym. 2020, 122).

ESBL-kannat eli laajakirjoisia beetalaktamaaseja tuottavat bakteerit ovat gramnegatiivisia sauvabakteereja. Ne tuottavat laajakantaisia plasmidiperäisiä beetalaktaamientsyymejä, jotka hajottavat beetalaktaamipohjaisten mikrobilääkkeiden rakenteen ja tekevät sitä kautta ne tehottomiksi. Merkittävimpiä beetalaktaameja tuottavia bakteereja ovat *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* ja *Proteus mirabilis*. (Mustajoki ym. 2018, 593.)

Escherichia coli-bakteeri aiheuttaa yleisimmin virtsatie- ja suolistoinfektioita, ripulitauteja, kirurgisten toimenpiteiden jälkeen infektiokomplikaatioita, sepsistä sekä vastasyntyneille aivokalvotulehdusta (Heikkinen ym. 2020, 188). *Klebsiella pneumoniae* -bakteeri on merkittävä hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttaja etenkin potilailla, joilla on heikentynyt vastustuskyky. *Klebsiella pneumoniae* aiheuttamat yleisimmät infektiot ovat keuhkokuume, virtsatie-, iho- sekä pehmytkudosinfektiot. *Proteus mirabilis* -bakteerin aiheuttamat virtsatieinfektiot ovat yleisimpiä avohoidossa. (Heikkinen ym. 2020, 217–218.) Vuonna 2018 Suomessa todettiin *Escherichia coli* -tapauksia 4 597 kappaletta ja *Klebsiella pneumoniae* -tapauksia 532 kappaletta (Kolho ym. 2020, 13).

CPE eli karbapenemaasia tuottava enterobakteeri tarkoittaa bakteerin tuottamaa entsyymiä, joka kykenee pilkkomaan kaikkia beetalaktaami mikrobilääkkeitä. Yleensä bakteerit, joilla on karbapenemaasigeeni, ovat resistenttejä lähes kaikille tai kaikille oleville mikrobilääkkeille. (Kolho ym. 2020, 14–15.) Yleisimmät CPE-infektioita aiheuttavat bakteerit ovat *Klebsiella pneumoniae* ja *Escherichia coli*. CPE-bakteerit aiheuttavat virtsatie- ja mahasuolikanavan infektioita sekä keuhkokuumetta. Tavallisesti CPE-bakteeri tarttuu hoitohenkilökunnasta, toisesta potilaasta tai hoitoympäristöstä käsien välityksellä. CPE-bakteerin aiheuttamien infektioiden hoito suunnitellaan lääkeherkkyyden perusteella ja usein joudutaan yhdistämään useita mikrobilääkkeitä. (THL 2019b.) Vaikeiden infektioiden hoito on hankalaa ja kuolleisuus niissä on suurta. Vuonna 2018 Suomessa todettiin 73 CPE-tapausta, joista yli puolet tapauksista liittyivät ulkomailla tapahtuvaan sairaanhoitoon. (Kolho ym. 2020, 15.)

Pseudomonas -suvun bakteerit eli muun muassa ***Pseudomonas aeruginosa* -bakteeri** ja ***Acinetobacter* -lajit** ovat gramnegatiivisia sauvabakteereita, joille tyypillistä on vaatimattomissa olosuhteissa lisääntyminen. Tämän suvun bakteerit ovat luonnostaan resistenttejä useille mikrobilääkkeille sekä lisäksi niille on tyypillistä muuttua resistenteiksi mikrobilääkehoidon aikana. (Heikkinen ym. 2020, 224.) *Pseudomonas* -suvun kohdalla Suomessa on hyvä mikrobilääkeherkkyystilanne verrattaessa Eurooppaan. (Kolho ym. 2020, 16.)

Pseudomonas aeruginosa -bakteeri on merkittävä hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttaja potilailla, joilla on heikentynyt vastustuskyky. Hoitoon liittyvissä infektioissa tavallisimpia *Pseudomonas aeruginosa* aiheuttamia infektioita ovat keuhkokuume, virtsatieinfektiot sekä kirurgiset infektiot. Mikrobilääkkeille moniresistentit kannat ovat yleisiä etenkin sairaaloissa. (Heikkinen ym. 2020, 225–227.) *Pseudomonas aeruginosa* viihtyy kosteassa ympäristössä ja lisäksi se on tartuntakykyinen kuukausien ajan. Suomessa todetaan veriviljelyiden avulla noin 400 *Pseudomonas aeruginosa* -infektiota vuodessa. (Kolho ym. 2020, 15–16.)

Acinetobacter -lajeille tyypillistä on kolonisaatio kosteissa ihoalueissa eli kainaloissa, välilihassa ja nivustaipeissa (Heikkinen ym. 2020, 227). Yleisimpiä hoitoon liittyviä infektioita Acinetobacter -lajeilla ovat sairaalakeuhkokuume keinoilmatiepotilailla, iho- ja pehmytkudosinfektiot trauma- ja palovammapotilailla sekä kestopotilailla virtsatieinfektiot. Acinetobacter- lajit viihtyvät myös kosteassa sekä kuivassa pintaympäristössä ja pysyvät tartuntakykyisenä usean kuukauden ajan. Suomessa todetaan veriviljelyiden avulla vuosittain 30–40 Acinetobacter -lajien infektiota. Kuitenkin todetut infektiot ovat olleet yksittäisiä ja ilmentyneet ulkomaalaisista sairaaloista suomalaisiin sairaaloihin siirtyneillä potilailla. (Kolho ym. 2020, 15–16.)

2.2 Moniresistenssien mikrobien ja mikrobilääkeresistenssin yleisyys

Mikrobilääkeresistenssin syntyessä kyseistä mikrobilääkettä ei voida enää käyttää tämän mikrobin aiheuttaman infektion hoitoon. Mikrobilääkeresistenssiä leviittäviä tekijöitä on useita, mutta jokainen voi omalla toiminnallaan ehkäistä sen syntyä. Tärkeitä keinoja ovat infektioiden torjunta, resistenttien mikrobien leviämisen estäminen sekä mikrobilääkkeiden vastuullinen ja harkittu käyttö. Lisäksi käsihygieniasta ja rokotussuojasta huolehtiminen ovat tärkeitä keinoja mikrobilääkeresistenssin leviämisen torjunnassa. (Anttila ym. 2019, 377–378; THL 2019a.)

Tarkasteltaessa mikrobilääkeresistenssien mikrobien tilannetta maailmalla, THL toteaa sen olevan maailmanlaajuinen ongelma. Euroopassa kuolee vuosittain 33 000 ihmistä resistenttien mikrobien aiheuttamiin hoitoon liittyviin infektioihin. Suomessa mikrobilääkkeillä on vielä hyvä teho ja moniresistenttien mikrobien aiheuttamiin hoitoon liittyviin infektioihin kuolee vuosittain 90 ihmistä ja alle 10 % niistä ovat moniresistenttien mikrobien aiheuttamia. (THL 2019a.) Yhdysvalloissa moniresistenttien mikrobien aiheuttamiin infektioihin kuolee vuosittain CDC:n eli infektiotautien ehkäisy- ja kontrollointikeskuksen arvion mukaan 35 900 ihmistä (CDC 2019, 3). Vuoden 2013 ja 2019 raporttien välillä Yhdysvalloissa moniresistentteihin mikrobeihin liittyvät kuolemat ovat vähentyneet 28 % (CDC 2019, IX).

CDC:n mukaan vuonna 2019 ESBL-bakteerin aiheuttamia tartuntoja oli arviolta 197 400 ja aiheutuneita kuolemia oli 9 100 kappaletta. CPE-resistenssiä esiintyi Yhdysvalloissa 13 100 tapausta ja aiheutui 1 100 kuolemaa. VRE-bakteerien aiheuttamia tapauksia oli 54 500 kappaletta ja kuolemia aiheutui 5 400 kappaletta. Moniresistenttiä *Pseudomonas aeruginosa* -bakteeria esiintyi Yhdysvalloissa vuonna 2019 yhteensä 32 600 tapausta ja kuolemia 2 700 kappaletta. Vuonna 2019 MRSA-bakteerin tartuntoja oli 323 700 kappaletta ja kuolemia 10 600 kappaletta. (CDC 2019, 16–17.)

Euroopan tautienehkäisy- ja valvontakeskus eli ECDC tarkkailee erilaisten tartuntatautien lisäksi resistenttejä mikrobeja ja niiden ilmaantuvuutta. Vuonna 2019 Euroopan unionin ja Euroopan talousalueelta 30 maata ilmoitti dataa mikrobiresistenssin tarkkailuverkoston. Ilmoitettu data kertoo laajasta vaihtelusta mikrobiresistenssin esiintyvyydestä ympäri Euroopan unionia ja Euroopan talousaluetta riippuen mikrobilajista, mikrobilääkeresistenssistä sekä maantieteellisestä sijainnista. (ECDC 2020a, 1.)

Vuonna 2019 ECDC:n mukaan *Escherichia coli* -tartuntoja oli yhteensä 163 005 kappaletta. Klebsiella pneumoniae -bakteerin tartuntoja oli yhteensä 41 814 kappaletta. *Staphylococcus aureus* -bakteerien aiheuttamia tartuntoja oli 75 303 kappaletta. *Pseudomonas aeruginosa* -bakteerin aiheuttamia tartuntoja oli yhteensä 20 536 kappaletta. *Acinetobacter* -lajien aiheuttamia tartuntoja oli 6 113 kappaletta. (ECDC 2020a, 10–21.) ECDC raportoin mukaan yli puolet *Escherichia coli* -bakteereista ja yli kolmasosa Klebsiella pneumoniae -bakteereista olivat ainakin yhdelle mikrobilääkkeelle resistenssejä. Useat maat raportoivat CPE-resistenssiä *Pseudomonas aeruginosa* -bakteereilla, *Acinetobacter* -lajeilla ja erityisesti Klebsiella pneumoniae -bakteerilla. MRSA-bakteerien esiintyvyys jatkoi laskuaan aiempien vuosien tapaan. (ECDC 2020a, 1.)

Mikrobilääkeresistenssin vaikutusta terveydenhuoltoon on tutkittu ja sen on todettu lisäävän hoidon kustannuksia ja pidentävän hoitoaikoja. Lisäksi on ilmennyt, että resistenssin hoidon alun tehottomuus lisää potilaskuolleisuutta. (Anttila ym. 2019, 53.) Resistentti mikrobi ja sen kantajuus eivät saa viivästyttää potilaan hoitotoimenpidettä tai tartunnantorjunta ei saa mennä hoidon tarpeen

edelle, vaan potilaan tulee aina saada hoitoa. Hoitotoimenpiteen siirtäminen on kuitenkin perusteluta, jos sillä saadaan vähennettyä oireisen infektion riskiä. Potilaan itsemääräämisoikeus ulottuu myös moniresistenttien mikrobien hoitoon, koska niitä ei ole Suomessa luokiteltu yleisvaarallisiksi tartuntatautien aiheuttajiksi. Yleensä potilasta rajoittavista toimista päästään yhteisymmärryseen keskustelemalla potilaan ja hänen läheistensä kanssa. (Anttila ym. 2019, 377; Kolho ym. 2020, 7.)

2.3 Sairaalainfektio-ohjelma eli SIRO

Hoitoon liittyviä infektioita seurataan muun muassa prevalenssitutkimuksilla. Näillä tutkimuksilla saadaan tietoa siitä, kuinka monta hoitoon liittyvää infektiota esiintyy tietyllä aikavälillä, mitkä ovat riskitekijöitä ja seurauksia, mitkä eri mikrobit aiheuttavat hoitoon liittyviä infektioita sekä millä mikrobilääkkeillä niitä voidaan hoitaa. (THL 2020a.)

Sairaalainfektio-ohjelman eli SIRO:n tavoitteena on auttaa sairaaloita ehkäisemään hoitoon liittyviä infektioita. Ohjelman muita tavoitteita ovat seurannan sekä palautteen kehittäminen, määritelmien sekä menetelmien suunnittelu seurantaan varten, koulutusten sekä kurssitoiminnan järjestäminen, sairaalaepidemiaselvityksien ja esiintyvyyksien tuottaminen sairaaloiden käyttöön. SIRO:n tarkoituksena on myös kehittää sairaaloiden toimintaa ja kerätä tietoa hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyydestä. SIRO:n avulla seurataan veriviljelypositiivisten hoitoon liittyvien infektioiden, leikkausalueiden infektioiden ja *Clostridium difficile* -infektioiden esiintymistä sekä tuotetaan prevalenssitutkimuksia ja resurssitutkimuksia. (THL 2019d.)

Vuosina 2019 ja 2020 suurimpana altistavana tekijöinä hoitoon liittyville infektioille toimivat kirurgiset toimenpiteet ja kiinteät syöpäkasvaimet. Hoitoon liittyviä infektioita esiintyi eniten kirurgian ja sisätautien erikoisaloilla. Suurin osa tartunnanlähteistä oli tuntemattomia, mutta vuosina 2019 ja 2020 toiseksi suurimmat lähteet olivat keskuslaskimokatetrit ja kolmanneksi suurimpana tartunnanlähteenä virtsatiet. Veriviljelyn perusteella eniten hoitoon liittyviä infektioita aiheuttivat *Staphylococcus aureus* - ja *Escherichia coli* -bakteerit. (THL 2021c.)

2.4 Potilasturvallisuus

Terveysturvalaissa säädetään, että terveydenhuollon toiminnan tulee perustua näyttöön sekä hyviki todettuihin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Lisäksi tulee huolehtia, että terveydenhuollon toiminta täyttää laadulliset kriteerit ja turvallisuuskriteerit. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, 8 §.) Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista säädetään, että jokaisella potilaalla on oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon sekä tasapuoliseen kohteluun. Potilaalla on itsemääräämis- ja tiedonsaantioikeudet, joiden perusteella hänellä on oikeus kuulla ymmärrettävästi selvitys terveydentilastaan ja oikeus kieltäytyä hoidosta tai hoitotoimenpiteestä. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785, 3–9 §.)

Potilasturvallisuusstrategia (2017–2021) määrittelee asiakas- ja potilasturvallisuuden. Sen mukaan potilaan tai asiakkaan saamien palveluiden, huolenpidon ja hoidon tulee edistää fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia samalla aiheuttaen mahdollisimman vähäistä haittaa. Potilas- ja asiakasturvallisuus kattaa ehkäisevän, hoitavan sekä kuntouttavan puolen sosiaali- ja terveystalvluista. Potilas- ja asiakasturvallisuuden varmistamiseen liittyviä osa-alueita ovat osaava henkilökunta, tilojen, laitteiden, tarvikkeiden ja lääkkeiden oikeaoppinen käyttö sekä tarpeenmukaisuus. Lisäksi tulee varmistaa myös kirjaamisen ja tiedonkulun turvallisuus. (Anttila ym. 2019, 114.)

Potilasturvallisuuden kannalta hoitoon liittyvät infektiot lasketaan yhdeksi suurimmaksi ja yleisimmäksi haittatapahtumaksi hoitotyössä. Hoitoon liittyvien infektioiden on todettu aiheuttavan kärsimystä, lisäävän sairastavuutta sekä kuolleisuutta. Rahalliset kustannukset ovat yhteiskunnalle suuret hoitajaksojen pidentyessä sekä tutkimusten ja lääkityksen lisääntyessä. (Ahonen ym. 2020, 68; Anttila ym. 2019, 22.) Jopa 5–10 % potilaista kehittyy hoitoon liittyvä infektio. Potilasturvallisuuden vaarantumiseen luetaan mukaan myös erilaiset mikrobi- lääkkeille resistentit infektiot. (Ahonen ym. 2020, 63.)

Sairaanhoitajan eettisissä ohjeissa tuetaan sairaanhoitajien lisäksi kättilöiden, ensihoitajien ja terveydenhoitajien eettistä päätöksentekoa. Potilaan kannalta

eettisissä ohjeissa lukee, että ammattilaisen tulee kohdata potilaat arvokkaasti ja ottaa heidät yksilöllisesti vastaan. Lisäksi potilaiden itsemääräämisoikeutta kunnioitetaan ja ammattilainen huomioi jokaisen potilaan hoidon tarpeen yksilöllisesti. Eettisten ohjeiden mukaan ammattilaiset ovat ensisijaisesti vastuussa potilaille ja huolehtivat siitä, että kunnioittava ja arvostava hoito toteutuu jokaisen potilaan kohdalla. (Sairaanhoitajat 2021.)

3 VUODEOSASTOLLA TAPAHTUVA INFEKTIOIDEN TORJUNTA

Potilaan siirrosta vuodeosastolle päättää lääkäri, joka arvioi yhdessä sairaanhoitajan kanssa täyttääkö potilas siirtokriteerit. Siirtokriteereinä toimivat potilaan tajunnantaso, hengitystien avoimuus sekä hengityksen ja hapettumisen tason riittävyys. Myös sydämen toiminnan ja verenkierron tulee olla vakaat ja riittävät sekä kivunlievityksen riittävä. Tärkeää on myös, ettei valvontaa tarvita kirurgisista syistä. Sivuvaikutuksista tarkkaillaan pahoinvointia, alilämpöisyyttä ja kipua. Mikäli potilas on siirtovalmis, lääkäri kirjaa jatkohoito-ohjeet potilastietoihin. Siirtovaiheessa tärkeää on kokonaisvaltainen raportointi vastaanottavalle osastolle. (Lukkari ym. 2013, 384.) Hoito vuodeosastolla voi kestää 1–2 päivästä jopa viikkoihin, riippuen potilaan lähtötilanteesta. Vuodeosastohoidossa tavoitteena ovat potilaan tilan vakauttaminen, lääkehoidon toteutus ja ohjauksen antaminen. Lisäksi jatkohoitoa ja kuntoutusta suunnitellaan yhdessä moniammatillisen tiimin kanssa. (Ahonen ym. 2020, 223.)

Vuodeosastoilla noudatetaan aseptista työjärjestystä. Ensin hoidetaan potilaat, joilla on puhtaita haavoja ja viimeiseksi hoidetaan infektoituneet haavat. (Anttila ym. 2019, 186.) Tämän lisäksi infektioiden torjuntaan vuodeosastolla kuuluvat hyvän käsihygienian noudattaminen, potilaan perushoito eli henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen sekä ihon ja haavojen hoitaminen, rokotussuojasta huolehtiminen ja tarvittaessa potilaan eristäminen eristystoimin. (Ahonen ym. 2020, 67.) Vuodeosastoilla on lisäksi käytössä riskipohjainen kosketusvarotoimien tarpeen arviointi, jossa huomioidaan potilaan tartuttavuus ja itse hoitoyksikkö. Esimerkiksi hoitoyksikössä on suuri vaara tartunnoille ja potilaalla tartunnan esiintyessä vakavan infektion riski. (Kolho ym. 2020, 21.)

3.1 Infektioiden torjunnan perusteet

Infektioiden torjunnan tavoitteena ovat infektioiden määrän vähentäminen vuodeosastoilla ja sairaaloissa. Samalla pyritään lisäämään potilasturvallisuutta. Tavoitteena ovat myös epidemioiden aikainen havainnointi ja niiden etenemisen pysäyttäminen, erilaisten mikrobilääkkeiden käytön perusteiden hallinta, resistanttien mikrobien torjunta sekä muiden infektioiden torjunnan toiminnan toteuttaminen huolellisesti ja hyvin. (Karhumäki ym. 2020, 99.) Yhä tänäkin päivänä infektioiden torjunnalla on suuri merkitys, sillä vuosittain Suomessa somaattisen erikoissairaanhoidon puolella esiintyy 50 000 hoitoon liittyvää infektiota ja vuosittain noin 1 500 potilasta kuolee hoitoon liittyvän infektion seurauksena (Arifulla ym. 2018, 5).

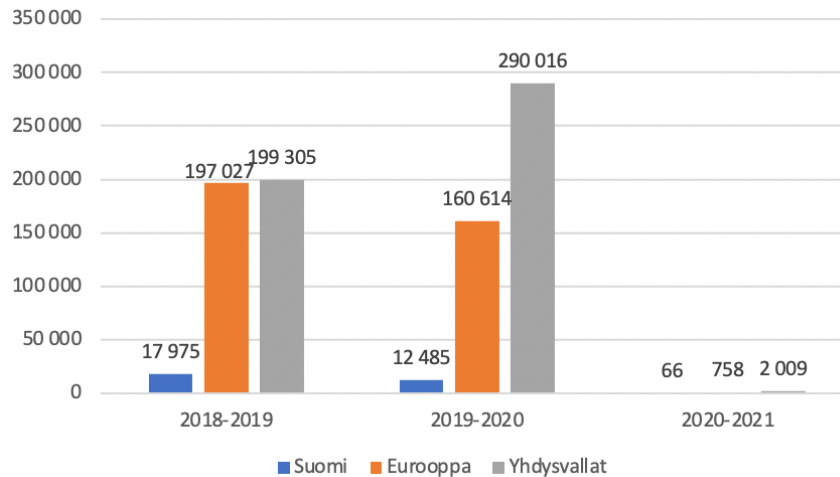
Suomessa influenssaviruksen aiheuttamia tartuntoja on ollut influenssakaudella 2018–2019 viikon 40 ja viikon 20 välisenä aikana yhteensä 17 975 kappaletta (THL 2019c, 6). Influenssakaudella 2019–2020 samalla aikavälillä oli yhteensä 12 485 tartuntaa. Influenssakautena 2020–2021 tartuntoja on ollut viikkoon 18 mennessä yhteensä 66 kappaletta. (THL 2021a.)

Euroopan tautien ehkäisy- ja valvontakeskus eli ECDC julkaisee kuukausittain raportteja myös infektiotaudeista. Influenssan osalta vuoden 2019 raportissa influenssakaudella 2018–2019 viikkoon 14 mennessä oli raportoitu 197 027 tartuntaa. Tartunnoista 99,1 % olivat influenssa A -tyypin virusta. (ECDC 2019, 1.) Vuonna 2020 ECDC raportoi influenssakaudella 2019–2020 viikkoon 13 mennessä 160 614 influenssatartuntaa. Tartunnoista 73 % olivat influenssa A -tyypin virusta. (ECDC 2020b, 1.) Vuonna 2021 ECDC on raportoinut influenssakaudella 2020–2021 viikkoon 12 mennessä 758 influenssatartuntaa. Tartunnoista 50 % olivat influenssa A -tyypin virusta. (ECDC 2021, 1.)

Yhdysvalloissa CDC pitää muun muassa rekisteriä influenssan esiintymisestä. Influenssakaudella 2018–2019 viikkoon 14 mennessä oli todettu yhteensä 199 305 influenssatartuntaa, joista tartunnoista 95,9 % oli influenssa A -virusta. Influenssakaudella 2019–2020 viikkoon 13 mennessä oli todettu 290 016 influenssatartuntaa, joista 53,9 % oli influenssa A -virusta. Influenssakaudella

2020–2021 tartuntoja on ollut yhteensä 2 009 kappaletta, joista 39,3 % on ollut influenssa A -virusta. (CDC s.a.)

Taulukko 1. Influenssan esiintyvyys Suomessa, Euroopassa ja Yhdysvalloissa influenssakausina 2018–2021.



CDC:n julkaisemassa tutkimuksessa todettiin, että koronaviruspandemian leviämisen ehkäisyssä käytetyt toimet sekä kasvomaskien käyttö, kotona pysyminen kipeänä ollessa ja turvavälien ylläpitäminen ovat olleet tärkeässä roolissa ajatellen influenssan leviämisen ehkäisyä. Sama suuntaus on nähtävissä myös kansainvälisesti. Ihmisten tehostuneella käsihygienialla, suu-nenäsuojainten käytöllä ja vähäisemmällä liikkuvuudella on ollut vaikutusta influenssan esiintyvyyteen. (Olsen ym. 2020, 1308.)

3.2 Henkilökunnan vastuu

Infektioiden torjunnassa ja leviämisen ehkäisyssä henkilökunnalla on tärkeä merkitys. Hoitohenkilökunnan tulee huolehtia hyvästä henkilökohtaisesta hygieniasta. Hiusten, parran ja viiksien puhtaudesta tulee huolehtia samoin kuin muustakin päivittäisestä hygieniasta. Likainen iho ja hiukset sisältävät enemmän mikrobeja. Ihon kunnosta tulee huolehtia, koska terve iho antaa myös paremman suojan mikrobeja vastaan. (Anttila ym. 2019, 120–121.)

Henkilökunnan tulee lisäksi kiinnittää huomiota omaan terveyteensä. Sairaudet tulee hoitaa asianmukaisesti, eikä sairaana mennä töihin. Henkilökunnan tulee

huolehtia myös lainmukaisesta rokotussuojasta. (Anttila ym. 2019, 120–121.) Rokotussuojasta säädetään tartuntatautilain 48 pykälässä ja henkilökunnalla sekä opiskelijalla tulee olla joko rokotuksen tai sairastamisen antama suoja tuhka- ja vesirokkoa vastaan sekä rokotussuoja influenssaa vastaan. Lisäksi, jos henkilö työskentelee imeväisikäisten kanssa, tulee olla suoja myös hinkuyskää vastaan. (Tartuntatautilaki 1227/2016, 48 §.) Henkilökunta pukeutuu työasuun töihin tultaessa. Työasun tulee olla siisti ja se tulisi vaihtaa päivittäin ja tarpeen vaatiessa. Mikrobien on todettu säilyvän kontaminoituneissa työvaatteissa hengissä niin pitkään, että tartunnat sitä kautta ovat mahdollisia. (Anttila ym. 2019, 137.)

3.3 Tartuntareitit

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan kannalta on tärkeää tietää miten mikrobit siirtyvät ihmisestä toiseen. Bakteeri- ja sieni-infektiot, joita valtaosa hoitoon liittyvistä infektioista ovat, siirtyvät kosketustartuntana **käsien välityksellä**. Altistuminen hoitoon liittyville infektioille **suun kautta** tapahtuu yleisimmin ruuan, juoman ja ulosteen välityksellä. Näin välittykin suurin osa ripulitaudeista. (Lumio 2021; Lounamo ym. 2014, 796.)

Aerosoli- ja pisaratartunnat tapahtuvat taas ilmateitse. Aerosolitartunnan voi saada oleskelusta huoneessa taudin kantajan kanssa ja vielä hetken aikaa taudin kantajan poistuttua huoneesta. Pisaratartunnan saaminen vaatii lähikontaktin sairastuneeseen ja pidemmän oleskelun hänen seurassaan. (Lumio 2021.)

Veriteitse tapahtuvat tartunnat ilmaantuvat yleisimmin sukupuoliyhteyden kautta. Huumausaineiden käyttäjien keskuudessa taudit leviävät käytettyjen ruiskujen välityksellä. Veriteitse tapahtuva tartunta on mahdollinen myös syntymä välle lapselle äidin verenkierron kautta. (Lumio 2021; Lounamo ym. 2014, 796.) Terveystieteiden ammattilaisilla suurin riski veriteitse tarttuvaan tautiin on pisto- ja viiltotapaturmien yhteydessä. Suurimmat riskialttiit toiminnot terveydenhuollossa ovat leikkaustilanteet, injektoiden antaminen, verinäytteen otto sekä instrumenttien jälkikäsittely ja huolto. Eniten pisto- ja viiltotapaturmia tapahtuu leikkaussalissa ja vuodeosastoilla. (Anttila ym. 2019, 366–367.)

3.4 Sairaalahygieniatoimikunta ja viestintä

Monissa Suomen sairaaloista toimii hygieniatoimikunta, joka koostuu moniammatillisesta työryhmästä. Hygieniatoimikunnan tehtävänä on määrittää sairaalaa koskevat infektioiden torjunnan suuntaviivat. Koska toimikunta kokoontuu vain harvoin, on nopeita infektioiden torjuntaa koskevia päätöksiä varten perustettu hygieniatiimejä. Monessa terveydenhuollon toimintayksikössä on nimetty hygieniayhdyshenkilö, joka toimii välikätenä sairaanhoitopiirin infektioiden torjuntayksikön ja oman toimintayksikkönsä välillä. Hygieniayhdyshenkilö myös osallistuu koulutuksiin ja jakaa niistä saamansa opin ja toimintaohjeet työyhteisössään. (Anttila ym. 2019, 514.)

Hygieniahoitajilla on merkittävä rooli hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa ja heitä toimiikin kaikissa Suomen akuuttisairaaloissa. Työnkuvat vaihtelevat työnantajasta riippuen, mutta käytännön työssä painottuvat pääosin samat asiat. Työnkuvaan kuuluu huolehtiminen hoitoon liittyvien infektioiden seurannasta, ongelmamikrobien seurannasta sekä rekistereiden ja tilastojen ylläpidosta. Lisäksi he hoitavat henkilöstön koulutuksen, infektioiden torjuntatyön neuvonnan ja ohjauksen, huolehtivat ohjeiden tekemisestä ja niiden ajantasaisuudesta. Hygieniahoitajat toimivat yhdessä useiden eri toimijoiden kanssa osallistuen ennaltaehkäisevään työhön ja toiminnan suunnitteluun. (Anttila ym. 2019, 512–513; Arifulla ym. 2018, 7.)

Suunnitelmallinen viestintä on infektioiden torjuntaa tukeva keino ja se on tärkeä osa toimintaa. Viestintä koostuu hyvin suunnitellusta viestintästrategiasta, jonka tehtävänä on tarjota ratkaisuja yleisiin tavoitteisiin, itse viestintään ja ylläpitäviin tiedotustarpeisiin. Suunnitelmallisella viestinnällä on vaikutusta myös mielipiteisiin, tiedonvälitykseen ja toimintatapoihin. Viestintästrategiassa määritellään kohderyhmät, joihin viestinnän tulisi vaikuttaa. Viestintää ja sen onnistumista arvioidaan jatkuvasti ja strategiasta tulisi löytyä ajankohta, jolloin arviointi saadaan toteutumaan säännöllisesti. (Anttila ym. 2019, 547–548.)

Viestintä infektioiden torjunnasta on tarkoitettu pääsääntöisesti hoitohenkilökunnalle ja lääkäreille, joiden toiminnalla on hoitoon liittyviä infektioita ehkäisevä ja potilasturvallisuutta lisäävä vaikutus. Viestinnässä katsotaan eduksi, jos hygieniahoidajilla on päivittäistä vuorovaikutusta hoitoyksiköiden ja -henkilökunnan kanssa. Terveystieteiden ammattilaiset ovat haastavin kohderyhmä, koska ohjeille ja muutoksille vuodeosastolla halutaan hyvät perustelut. Lisäksi tietoa on totuttu etsimään kansallisista ja kansainvälisistä tietolähteistä. Potilaille ja omaisille panostetaan viestinnässä siihen, että kerrotaan sairaaloiden ja vuodeosastojen korostavan hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaa ja huomioidaan täten potilasturvallisuutta. Viestintää voidaan kohdentaa suoraan potilaille, omaisille ja opiskelijoille potilasohjeiden ja perehdytyksen välityksellä. (Anttila ym. 2019, 547–548.)

Mediassa yleisten lausuntojen ja kannanottojen jakaminen kuuluu johtohenkilökunnalle, joka voi halutessaan valtuuttaa asiantuntijan vastaamaan tiedottamisesta. Lisäksi infektioiden torjuntatyön markkinointi on tärkeää. Markkinointia voidaan tehdä esimerkiksi perehdytystilaisuuksissa, vuodeosastojen osastotunneilla sekä alueellisissa koulutuksissa. (Anttila ym. 2019, 548–549.)

4 HYVÄT HOITOKÄYTÄNNÖT JA VAROTOIMET

Tavanomaiset varotoimet ovat terveydenhuollossa infektioiden torjunnan perustaso ja niitä noudatetaan kaikkien potilaiden hoidossa myös pitkäaikaishoidon yksiköissä. Niiden avulla pyritään estämään mikrobien siirtyminen työntekijästä potilaaseen. (Anttila ym. 2019, 150; Kolho 2020, 19.) Myös vierailijoiden hyvästä käsihygieniasta huolehtimisesta ja mahdollisesta henkilönsuojaimien käytön noudattamisesta varotoimissa tulee huolehtia (Anttila ym. 2019, 162).

Henkilönsuojainten tarkoitus on pienentää hoitotyöntekijöiden toteuttaman hoitotyön tapaturman- ja sairastumisriskejä. Henkilönsuojaimet ovat henkilökohtaisia ja käytettyjen suojainten tulee täyttää työn vaatimat vaatimukset. (Anttila ym. 2019, 138.) Hyvä käsihygienia on vaikuttava ja kustannustehokas tapa vaikuttaa hoidon laatuun ja turvallisuuteen. Tästä on olemassa vahvaa ja yhdenmu-

kaista tutkimusnäyttöä. Puutteet käsihygieniassa ovat suuri riski hoitoon liittyville infektioille. Ohjeistuksia hyvästä käsihygieniasta julkaisee kansallisesti THL ja kansainvälisesti World Health Organization eli WHO. Ohjeistusten olemassaolo ei kuitenkaan vielä takaa niiden käyttöä, vaan siihen vaikuttavat monet yksilöstä ja organisaatioista riippuvat tekijät. (Korhonen ym. 2020, 5.)

4.1 Käsihygienia

Käsihygienian merkitys infektioiden torjunnassa on ollut tiedossa 1800-luvun puolivälistä lähtien, kun Ignaz Semmelweis osoitti, että sairaalassa tarttuvat taudit leviävät käsien kautta. Semmelweis osoitti myös hypoteesinsa avulla kuolleisuuden laskun kolmeen prosenttiin. Ennen tätä kuolleisuus oli 16 %. Tässä hypoteesissa Semmelweis tarkasteli lääkäriopiskelijoiden tapaa puhdistaa kädet ruumiinavausten jälkeen ja teki huomion, että kädet haisivat merkittävästi, vaikka ne oli pesty saippualla ja vedellä. Tämän vuoksi Semmelweis ehdotti, että kädet pestäisiin klooratussa limeliuoksessa ennen jokaista potilas-kontaktia. (Anttila ym. 2019, 17; WHO 2009, 9.)

Ensimmäiset käsihygienian ohjeistukset julkaistiin 1980-luvulla. Vuonna 1995–1996 Yhdysvaltojen terveydenhuollon infektioiden valvonnan komitea suositteli, että käsien puhdistamiseen moniresistenttiä mikrobia kantavan potilaan jälkeen käytettäisiin saippuaa tai vedetöntä antiseptistä ainetta. Vuonna 2002 ohjeistettiin, että alkoholipohjaista käsihuhdetta tulisi käyttää ensisijaisesti ja kädet pestään saippualla vain tietyissä tilanteissa. (WHO 2009, 9.)

Käsihygienia tarkoittaa kaikkia toimenpiteitä, jotka pyrkivät vähentämään mikrobeja käsissä. Käsihygienia on yksi tärkeimpiä tekijöitä hoitoon liittyvien infektioiden ja mikrobiresistenssin leviämisen torjunnassa. Käsien desinfektio alkoholipitoisella käsihuhuhteella on ensisijainen käsihygieniamenetelmä terveydenhuollossa. (Anttila ym. 2019, 122–123; THL 2020b.) Alkoholipitoisten käsihuhdeiden käyttö on suositeltu ja perusteltu osa käsihygieniaa, koska se poistaa tehokkaasti käsien iholta väliaikaisen mikrobiflooran. Lisäksi alkoholipitoiset, hoitavia ainesosia eli glyseriiniä sisältävät käsihuhuhteet ovat käsien kannalta

ihoystävällisempiä ja tehokkaampia kuin käsienpesu vedellä ja saippualla. Toistuva käsien vesipesu kuivattaa käsiä. (Anttila ym. 2019, 123; Ylitupa 2017, 127.)

Alkoholipitoisen käsihuuhteen oikeaoppinen hierominen käsiin toteutuu samalla tavoin kuin saippuan käyttö. Käsihuhdetta hierotaan kämmeniin, sormien väleihin, kynsien alusiin sekä peukaloihin. Käsihuhdetta hierotaan käsiin huolellisesti siihen asti, kunnes siinä oleva alkoholi on haihtunut. (Ylitupa 2017, 127–128.) WHO on kehittänyt viiden kohdan suosituksen alkoholipohjaisen käsihuuhteen käytön toteuttamiseen. Tämän suosituksen mukaan alkoholipohjaista käsihuhdetta tulisi käyttää ennen potilaskontaktia, ennen aseptista toimenpidettä, eritteiden käsittelyn jälkeen, potilaskontaktin jälkeen ja potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen. (Anttila ym. 2019, 122–124; Hedman ym. 2011, 321.)

Käsienpesua saippualla ja vedellä suositellaan, kun kädet ovat näkyvästi likaiset. Huolellisessa käsienpesussa saippuaa hierotaan kostutettuihin käsiin, samalla tavoin kuin käsihuhdetta käytettäessä. (Anttila ym. 2019, 123; THL 2020b.) Kädet pestään juoksevan veden alla ja kuivataan kertakäyttöpyyhkeeseen. Myös hana suljetaan kertakäyttöpyyhkeellä, etteivät kädet likaannu uudelleen. Mikäli käsihuhdetta käytetään pesun jälkeen, kädet on kuivattava huolella, koska märkiin käsiin hierottu huuhte laimenee ja sen teho heikkenee. (Anttila ym. 2019, 122–123.)

Käsihygieniaan kuuluu lisäksi kynsien lyhyenä pitäminen. Lisäksi vältetään käyttämästä kynsilakkaa, rakenne- tai geelikynsiä, koska niiden alle jää enemmän mikrobeita. Oikeaoppisen käsihygienian toteutumista estävät myös sormusten, korujen ja kellojen käyttö, joten sitä tulee välttää. (Anttila ym. 2019, 121; Mustajoki ym. 2018, 582.)

4.2 Henkilönsuojaimet

Työturvallisuuslaissa (738/2002) säädetään, että työnantajan tulee hankkia työntekijälle tarkoituksenmukaiset henkilönsuojaimet, ellei tartunnan tai sairastumisen riskiä voida välttää ennakoivilla toimenpiteillä ja henkilönsuojaimet ovat

välttämättömiä huomioiden työn luonne ja työolosuhteet. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 15 §.) Suojaimia koskevia määräyksiä löytyy myös terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita koskevasta laista ja henkilösuojaimia koskevasta valtioneuvoston päätöksestä (Anttila ym. 2019, 138).

Suu-nenäsuojukset, leikkaustakit sekä tutkimus- ja leikkauskäsineet luetaan terveydenhuollon laitteiksi ja tarvikkeiksi. Niitä on tarkoitettu käytettäväksi potilaan hoitoon. Henkilösuojaimiksi, joilta vaaditaan suojauskyvyn mukainen luokitus, ovat hengityssuojaimet, silmäsuojaimet sekä mikrobeilta ja kemikaaleilta suojaavat käsineet ja -vaatteet. (Anttila ym. 2019, 138.)

Suojatakkien käyttö on nykyisin vähentymään päin. Kuitenkin jotkin ammattiryhmät, kuten lääkärit, käyttävät niitä edelleen osana työasua. Kontaminoitumisriskin pienentämiseksi olisi suositeltavaa käyttää suojatakkaa, jossa on vain kynnärtaipeeseen ulottuvat hihat. Suojatakin käyttötarkoitus on estää alla olevan vaatetuksen likaantuminen. Kertakäyttöistä **suojaesiliinaa** pidetään parempana vaihtoehtona suojauduttaessa roiskeilta, vereltä ja eritteiltä. Muoviesiliinan on todettu vähentävän työasun likaantumista ja mikrobimäärää 30-kertaisesti. Tilanteissa, joissa käsivarsien kontaminoituminen on mahdollista, tulisi käyttää hihallista muoviesiliinaa. Näillä toimilla pystytään vähentämään työvaatteiden välityksellä tapahtuvaa tartuntariskiä. (Anttila ym. 2019, 139.)

Hiussuojuksella ja **silmäsuojaimilla** pyritään suojaamaan työntekijää veri- ja eriteroiskeilta. Hiussuojuksella suojataan aseptisia alueilta hiuksilta, hilseeltä ja niiden mukanaan kulkeutuvilta mikrobeilta. Hiussuojusta käytetään joissakin aseptisissä työtehtävissä, mutta se on myös operatiivisessa hoidossa osa työasua. Silmäsuojaimia on monenlaisia, muun muassa suojalasit, visiirit sekä suu-nenäsuojukseen kiinnitettävät silmäsuojukset. Käytettäessä ne estävät silmien koskemisen ja ehkäisevät näin myös kosketustartunnan. (Anttila ym. 2019, 139–141.)

Kirurgista suu-nenäsuojusta käytetään suojauduttaessa veri- ja eriteroiskeilta toimenpiteen yhteydessä sekä eristyspotilaita hoidettaessa. Kirurgista suu-nenäsuojusta voidaan käyttää myös suojaamaan potilasta henkilökunnan

uloshengityksen mukana kulkeutuvilta taudinaiheuttajilta. Operatiivisessa hoidossa kirurginen suu-nenäsuojus estää syljen ja suun mikrobien kulkeutumisen haavaan. (Anttila ym. 2019, 140.)

Ilmateitse leviävien sairauksien hoitoon tai toimenpiteisiin, missä muodostuu aerosoleja kirurginen suu-nenäsuojus ei kuitenkaan sovellu. Tällöin tulee käyttää **hengityssuojainta**. Hengityssuojaimet jaotellaan eri luokkiin, jotka määrittävät käyttötarkoituksen. FFP-tyypin hengityssuojaimet ovat suodattavia puoli-naamareita, jotka suodattavat hengitysilmaista hiukkasia. Ne eivät suojaa käyttäjää höyryiltä tai kaasuilta. FFP-suojaimia löytyy uloshengityksventtiilillä varustettuna, ilman uloshengityksventtiiliä olevia ja suojaimia, joissa uloshengityksventtiili on peitetty suojalla, joita käytetään leikkaustilanteissa. Suodattavat puoli-naamarit luokitellaan myös suojaustehokkuutensa mukaan. (Anttila ym. 2019, 140.)

Suojakäsineiden oikeaoppinen käyttö on myös tärkeä osa käsihygieniää. Suojakäsineillä on merkittävä rooli haitallisilta mikrobeilta suojaamisessa ja siinä, että mikrobit eivät siirry muihin potilaisiin. Suojakäsineet suojaavat potilasta sekä työntekijää ja ne ovat aina potilas- ja työkohtaisia. Suojakäsineiden käyttö on aina perusteltua, kun ollaan kosketuksissa rikkinäiseen ihoon, limakalvoihin, vereen, kehon nesteisiin ja eritteisiin. (Hedman ym. 2011, 321.) Suojakäsineiden riisumisen jälkeen kädet tulee aina desinfioida alkoholipohjaisella käsihuhuhteella (Anttila ym. 2019, 141).

4.3 Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan erilaisia toimintatapoja, joilla pyritään katkaisemaan mikrobien siirtyminen potilaasta hoidossa käytettävien välineiden ja hoitoympäristön kautta toisiin potilaisiin tai työntekijöihin (Anttila ym. 2019, 150; Kolho ym. 2020, 19). Tavanomaisia varotoimia noudatetaan jokaisen potilaan hoidossa ja ne sisältävät hyvän käsihygienian, suojainten käytön ja oikeat työtavat (THL 2020c). Lisäksi tavanomaisiin varotoimiin luetaan mukaan pisto- ja viiltovahinkojen oikeaoppinen esto ja oikeanlainen yskimisetiketti (Anttila ym. 2019, 150).

Mikäli on vaarana, että ympäristö kontaminoituu eritteillä tai potilas ei pysty noudattamaan hygieniaohjeita, hänelle varataan yhden hengen huone. Suojakäsineitä käytetään aina, kun ollaan tekemisissä veren, eritteiden, haavojen, rikkinäisen ihon, limakalvojen tai muuten kontaminoituneiden alueiden kanssa. Suojatakin, kirurgisen suu-nenäsuojuksen sekä suojalasien käyttö on perusteltua tavanomaisissa varotoimissa, kun on mahdollisuus erite- tai veriroiskeille. Pistotapaturmia ehkäistään laittamalla pistävät ja viiltävät esineet ilman hyllyttämistä särmäisjäteastiaan. (Anttila ym. 2019, 150; THL 2020c.)

Varotoimilla pyritään myös ehkäisemään jatkotartunnat henkilökunnan ja vierailijoiden keskuuteen. Henkilökunnan perehdytyksellä, riittävällä koulutetulla henkilökunnalla, asianmukaisilla tiloilla ja riittäväillä resursseilla suojainten hankintaan on tärkeä rooli varotoimien toteutumisessa. Varotoimet toimivat, kun tartunnan lähde on tiedossa. Henkilökunnan tulee ohjata vierailijoita huolehtimaan tavanomaisten varotoimien noudattamisesta, käsihygieniasta sekä yskimisetiketistä. Nykyisin ongelmaksi nousevat oireettomat infektionkantajat, joiden havaitseminen on haastavaa. (Anttila ym. 2019, 149; Kolho ym. 2020, 19.)

4.4 Muut eristys- ja varotoimiluokat

Tavanomaisten varotoimien lisäksi käytetään tarvittaessa kosketusvarotoimia, pisaravarotoimia tai ilmaeristystä. Näiden käyttö valitaan mikrobin tartuntareitin mukaan. Kaikkien varotoimiluokkien välillä noudatetaan samoja periaatteita käsihygieniassa, henkilökunnan työvaatetuksessa, huoneen varustelussa, likapyykin käsittelyssä, eritetahrojen poistamisessa, jätteiden hoidossa sekä pistotapaturmien ehkäisyssä. (THL 2020c.)

Eristystoimilla tarkoitetaan sairastuneen tai sairastuneeksi epäillyn hoitamista erillään muista potilaista, jotta estetään tartunnan leviäminen (Tartuntatautilaki 1227/2016, 3 §). Potilaalle tulee aina tiedottaa, mikäli hänen hoitamisessaan käytetään varotoimia. Näin potilas on myös itse tietoinen asiasta ja osaa huomioida tilanteen. Lisäksi potilaalle annetaan kirjallisesti tietoa eristystoimista ja

mikäli kyseessä on moniresistentti mikrobi, annetaan tietoa kyseisestä mikrobista. (Kolho ym. 2020, 34.)

Kosketusvarotoimet tehostavat tavanomaisia varotoimia. Kosketusvarotoimilla pyritään erityisesti ehkäisemään kosketuksen välityksellä tarttuvia mikrobeja. Kosketusvarotoimia noudatettaessa potilasta ohjeistetaan pysymään omassa huoneessaan. Potilaalla tulisi olla yhden hengen huone, jossa on oma WC. Suojakäsineiden ja suojatakin käyttö on perusteltua potilaaseen tai lähiympäristöön koskettaessa. Kirurgisen suu-nenäsuojuksen ja suojalasiens käyttöön perusteina toimivat roiskevaara. Yleisimpiä syitä kosketusvarotoimien käyttöön ovat potilaalla epäilty tai ilmennyt oksennus- ja ripulitauti. Muita syitä ovat moniresistenssit mikrobit, hengitystieinfektiot ja jokin muu selvä kosketusvarotoimia edellyttävä infektiosairaus kuten märkäinen infektio, täit tai syyhy. (Anttila ym. 2019, 153; Hedman ym. 2011, 322.) Mikäli käsihygienia toteutuisi hoitotyössä oikeaoppisesti ja käytettävissä olisi riittävät tilat, kosketusvarotoimia tarvittaisiin vähemmän. Tulevaisuuden haasteeksi nousee mikrobien resistenssi-kehitys ja sen vaikutus kosketuseristystarpeen kasvuun. (Anttila ym. 2019, 150.)

Pisaravarotoimilla tarkoitetaan yskiessä, aivastaessa, niistäessä ja puhuessa pisaroiden välityksellä leviävien mikrobien ehkäisemistä. Pisaravarotoimet otetaan käyttöön, kun potilaalla on tartuntatauti, joka leviää suurten pisaroiden välityksellä. Yli viiden mikrometrin kokoiset pisarat eivät leijaile ilman mukana vaan putoavat melko nopeasti alas. Ne harvemmin kulkeutuvat yli kahden metrin päähän syntypaikastaan. (Anttila ym. 2019, 153.) Potilashuoneena tulisi olla yhden hengen huone, mutta jos tämä ei ole mahdollista, tulisi huonetoverin sairastaa samaa tautia tai potilaiden välillä olla riittävä, yli yhden metrin etäisyys. Pisaravarotoimia noudatettaessa korostetaan erityisesti yskimishygieniaa. Suojalasiens ja kirurgisen suu-nenäsuojuksen käyttö on perusteltua lähihoidossa eli kun etäisyys potilaaseen on alle metrin tai kun on vaara eriteroiskeista. Pisaravarotoimet ovat käytössä muun muassa hinkuyskä-, influenssa-, vihurirokko-, kurkkumätä- ja sikotautipotilaiden hoidossa. (Hedman ym. 2011, 322–325; THL 2020c.)

Ilmaeristyksellä tarkoitetaan kauas leijailevien pienten hiukkasten kautta kulkeutuvan tartunnan ehkäisemistä. Kauas leijailevia pieniä hiukkasia erittyy etenkin yskiessä, aivastaessa tai toimenpiteiden yhteydessä. (Anttila 2019, 158.) Ilmaeristyspotilaan huoneen tulee olla alipaineistettu ja siinä tulee olla sulkutila suojainten riisumista ja pukemista varten. Ilmaeristyspotilaan hoidossa käytetään FFP3- tai FFP2-luokan hengityksensuojainta, joka asetellaan kasvoille tiiviisti. Huoneen ovea ei tule avata tarpeettomasti. Sulkutilan ja potilas-huoneen välissä olevat ikkunat ja sisäpuhelin vähentävät oven avauskertoja. Lisäksi potilas saa poistua huoneesta ainoastaan välttämättömiin tutkimuksiin ja hoitoihin mentäessä. Tutkimukset ja hoidot tulee järjestää niin, että potilas kuljetetaan suoraan toimenpidehuoneeseen. (Anttila ym. 2019, 160; THL 2020c.) Ilmaeristystä vaativia sairauksia ovat esimerkiksi vesirokko, tuhkarokko sekä epäilty tai todettu keuhko- tai kurkunpäättuberkuloosi (Hedman ym. 2011, 322).

Verivarotoimet pyrkivät ehkäisemään veren välityksellä tapahtuvia tartuntoja potilaasta, joilla on varmistettu veren välityksellä leviävä sairaus. Myös siemeneste, emätinerite ja veriset eritteet voivat välittää tartuntoja. Olennaista verivarotoimissa on huolehtia pisto- ja viiltovahinkojen ehkäisemisestä sekä käyttää suojaimia ehkäisemään verikontaminaatiota. Lisäksi tulee tietää myös oikeaoppinen toiminta verialtistustilanteessa. Verivarotoimet ovat käytössä muun muassa hepatiitti B- ja C-potilaiden hoidossa sekä HIV-infektiopotilaiden hoidossa. Verivarotoimet kuuluvat osaksi tavanomaisia varotoimia. (Anttila ym. 2019, 366–372; Hedman ym. 2011, 323–326.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten hoitoon liittyvien infektioiden torjunta toteutuu vuodeosastoilla sekä kuinka vuodeosastoilla tapahtuvaa infektioiden torjuntaa voidaan kehittää. Opinnäytetyön tavoitteena on koota ajankohtainen ja kattava kokonaisuus hoitoon liittyvien infektioiden torjunnasta vuodeosastoilla sekä korostaa hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan tärkeyttä.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten infektioiden torjunta toteutuu vuodeosastolla?
2. Kuinka infektioiden torjuntaa voidaan kehittää vuodeosastolla?

6 KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS TUTKIMUSMENETELMÄNÄ

Kirjallisuuskatsauksen kolme päätyyppiä ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa vielä narratiiviseen ja integroivaan kirjallisuuskatsaukseen. (Salminen 2011, 6.) Sen tarkoituksena on kuvata aiheeseen liittyvää aikaisempaa tutkimusta sekä sen laajuutta ja määrää. Lisäksi kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tyypillisesti tarkastellaan tieteellisiä julkaisuja, jotka ovat vertaisarvioituja. (Stolt ym. 2016, 9.) Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä voidaan kuvailla laajasti ilman tarkkoja rajoja ja tutkimuskysymykset ovat väljemmät verrattaessa systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan ajantasaistaa tutkimustietoa. (Salminen 2011, 6–7.)

Opinnäytetyön tyyliksi valikoitui jo alkuvaiheessa kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Sen avulla saadaan kattava ja monipuolinen kokonaiskuva aiheesta ja kuvailevan kirjallisuuskatsauksen kautta on mahdollista koostaa tehokkaammin materiaalia aiheesta, koska rajaus ei ole yhtä tarkka kuin esimerkiksi systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Tutkimuksia infektioiden torjunnasta on tehty paljon. Tämä mahdollistaa infektioiden torjunnan eri osa-alueiden ja näkökulmien laaja-alaisen tarkastelun kirjallisuuskatsauksen kautta.

Kirjallisuuskatsauksessa on viisi vaihetta, joiden avulla siitä muodostuu selkeä kokonaisuus. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään kirjallisuuskatsauksen aihe ja tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymyksiä määritettäessä on hyvä tehdä alustavia kirjallisuushakuja, jotka antavat tekijöille käsityksen olemassa olevista aineistoista. Toisessa vaiheessa tapahtuvat varsinaiset kirjallisuushaut ja aineiston valinta. Kirjallisuushakuja varten tarvitaan soveltuvat hakusanat ja –lausekkeet, joten on oleellista määritellä keskeiset käsitteet. Lisäksi hakustrategiaan kuuluu tärkeänä osana sisäänotto- ja poissulkukriteerien muodostaminen, jotka helpottavat olennaisen kirjallisuuden tunnistamista. Tietokantahakujen lisäksi voidaan suorittaa manuaalisia hakuja, joissa tutkitaan esimerkiksi tiedellisiä aikakauslehtiä. (Stolt ym. 2016, 23–28.)

Kirjallisuuskatsauksen kolmannessa vaiheessa arvioidaan valittujen tutkimusten tiedon kattavuutta ja tulosten edustavuutta. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota vahvuuksien ja heikkouksien arviointiin sekä pohditaan sitä, kuinka yleistettävissä tutkimustulokset ovat. Lisäksi tutkimuksista arvioidaan luotettavuutta muun muassa kirjoitetun tiedon sekä julkaisuvuoden, artikkelin kirjoittajan, julkaisualustan sekä –maan perusteella. Neljännessä vaiheessa analysoidaan ja syntetisoidaan eli järjestellään sekä tehdään yhteenvetoa aineistosta. Ensin analyysissä kuvataan tutkimusten tärkeä sisältö, jonka jälkeen luetaan aineistoa sekä muodostetaan luokkia tai kategorioita. Analyysin viimeisessä vaiheessa kootaan synteesi eli kokonaisuus ja muodostetaan yhtenäisempi kuva tuloksista. Viidennessä vaiheessa eli tulosten raportoinnissa kirjallisuuskatsaus kirjoitetaan viimeiseen muotoonsa. Raportoinnissa oleellista on riittävä tarkkuus, ja tuloksia voidaan raportoida esimerkiksi luokkien tai kategorioiden mukaan. Lisäksi tarkastellaan myös kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. (Stolt ym. 2016, 28–32.)

6.1 Aineiston keruu

Aineistoa kerättiin hakemalla tietoa useista eri tietokannoista eri hakusanoin ja rajauksin. Useiden tietolähteiden käyttämisen on todettu vähentävän tekijöiden ennakkoasenteiden vaikutusta tutkittavaa asiaa kohtaan. Tämä lisää osaltaan tutkimuksen luotettavuutta ja tukee laadun arviointia. Tiedonhaku on tärkeä osa

kirjallisuuskatsauksen tekemistä, koska sen avulla saadaan tarvittava materiaali. Tiedonhaku suunniteltiin etukäteen miettimällä hyviä hakusanoja ja miettimällä sisäänotto- ja poissulkukriteerit (Taulukko 2). Tiedonhaku jäseneltiin myös käyttämällä fraaseja ja Boolean operaattoreita. (JAMK s.a.; Puusa & Juuti 2020, 196–197; Stolt ym. 2016, 25–26.)

Rajauksia mietittiin myös tarkoin, jotta tietokantahaussa saatiin mahdollisimman ajankohtaista ja sisäänotto- ja poissulkukriteerit täyttäviä tutkimuksia. Kankkusen ja Julkunen-Vehviläisen mukaan (2018, 93) on hyvä pohtia kriittisesti lähteiden ikää erityisesti terveydenhuollossa, jossa kehitystä tapahtuu nopeasti. Suositeltavaa on käyttää hakujen rajausta alle kymmenen vuotta vanhoihin tutkimuksiin mahdollisimman ajantasaisen tiedon saamiseksi.

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tieteelliset tutkimukset Vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit Lääketieteelliset julkaisut YAMK-tasoiset opinnäytetyöt	AMK-opinnäytetyöt
Suomen- ja englanninkieliset lähteet	Muut kuin suomen ja englanninkieliset lähteet
Enintään 10 vuotta vanha tutkimustieto (2011–2021)	Yli 10 vuotta vanha tutkimustieto
Ilmaiset lähteet	Maksumuurin takana olevat lähteet

Hakukoneiksi opinnäytetyön tietokantahakuihin valikoituivat EBSCO Host, Medici ja PubMed, koska sieltä löytyy vertaisarvioitua ja ajankohtaista tutkimustietoa. Asiasanoja haettiin lisäksi jäsenellystä asiasanastosta, jotta varmistettiin oikeiden ja keskeisten käsitteiden käytöstä. Keskeisiksi käytetyiksi hakusanoiksi valikoituivat englanninkielisiin tietokantoihin *infection prevention*, *hospital ward*, *hospital acquired infections*, *prevention*, *infection control nurse* sekä suomenkielisiin tietokantahakuihin *infektioiden torjunta* ja *käsihygienia*. Nämä kaikki olivat keskeisiä käsitteitä opinnäytetyössä.

Tietokantahauissa jokaisesta osumasta luettiin otsikot ja näiden perusteella valittiin luettavaksi asiayhteyden sekä tutkijoiden kiinnostuksen vuoksi tutkimusten tiivistelmät. Tiivistelmien perusteella pohdittiin, liittyykö tutkimus opinnäytetyön aiheeseen ja sen avulla valittiin ne tutkimukset, jotka luettiin kokonaan. Kokonaisuudessaan tutkimuksia valikoitui opinnäytetyöhön yhteensä 11 kappaletta. Taulukossa 3 esitellään tutkimusten rajausta, hakuprosessia sekä käytettyjä hakukoneita.

Taulukko 3. Tiedonhakutaulukko

Hakukone	Hakusanat	Rajaukset	Määrä	Hyväksytty tiivistelmän perusteella	Hyväksytty sisällön perusteella
EBSCO Host	infection prevention AND hospital ward	Koko teksti 2011–2021 Vertaisarvioidut	38	4	1
EBSCO Host	hospital acquired infections AND prevention	Koko teksti 2011–2021 Vertaisarvioidut Akateemiset julkaisut	46	6	5
Medic	käsihygieniä AND infektioiden torjunta	Suomen kieli Vain kokotekstit Kaikki julkaisutyyppit	22	8	1
Medic	infektioiden torjunta	2011–2021 Suomen kieli Vain kokotekstit Gradu	2	2	2
PubMed	infection prevention AND hospital ward	Koko teksti 2011–2021 Vertaisarvioidut	55	2	1
PubMed	infection control nurse AND hospital AND ward	Koko teksti 2011–2021 Vertaisarvioidut	96	1	1
Yhteensä			259	23	11

6.2 Aineiston analyysi

Aineiston analyysillä pyritään tulkitsemaan, kuvailemaan ja ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä (Puusa & Juuti 2020, 143). Opinnäytetyössä tiedonhauilla kerättyä aineistoa on analysoitu induktiivisella sisällönanalyysillä. Induktiivinen sisällönanalyysi tarkoittaa aineistolähtöistä menetelmää, jossa tavoitteena on löytää

aineistosta toiminnalle logiikka. (Vilkkä 2021, 132.) Opinnäytetyössä aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä teoria on rakennettu aineisto lähtökohtana ja on edetty yksittäisistä havainnoista yleisimpiin ja laajempiin kokonaisuuksiin (Tuomi & Sarajärvi 2018, 80). Aineiston luokittelu on tapahtunut sanojen teoreettisen merkityksen perusteella, ja kategoriat ovat syntyneet aineistosta tutkimuskysymysten ohjaamana (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 167). Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä tavoitteena on valitun aiheen toiminta- ja ajattelutapojen ymmärtäminen sekä uudistaminen muodostuneiden käsitteiden ja luokittelujen avulla (Vilkkä 2021, 136).

Opinnäytetyössä aineistolähtöinen sisällönanalyysi on toteutettu kolmivaiheisen prosessin mukaan, joka muodostuu aineiston redusoinnista eli pelkistämisestä, klusteroinnista eli ryhmittelystä ja abstrahoinnista eli teoreettisten käsitteiden luomisesta. Ensimmäisessä vaiheessa on pelkistetty aineistosta epäolennaiset asiat pois eli esimerkiksi on etsitty tutkimuskysymyksiä kuvaavia ilmaisuja ja käsitteitä. Lisäksi on koottu aineiston kaikki ilmaukset listaksi, jotta ryhmittely myöhemmin on helpottunut. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 167; Tuomi & Sarajärvi 2018, 91–92.)

Toisessa vaiheessa on tapahtunut aineiston ryhmittely, jolloin ilmaukset on käyty läpi tarkasti ja etsitty samankaltaisuuksia. Tämän jälkeen samaa ilmiötä kuvaavat käsitteet on ryhmitelty ja yhdistetty alaluokiksi. Luokittelussa apuna on käytetty esimerkiksi tutkittavan ilmiön ominaisuutta tai piirrettä. Aineiston ryhmittelyn jälkeen seurasi käsitteellistäminen, jossa on eroteltu tutkimuksen kannalta olennainen tieto ja muodostettu teoreettisia käsitteitä. Koko aineiston analyysin ajan on seurattu, että reitti alkuperäisdataan on olemassa. Lisäksi käsitteellistämässä muodostetaan käsitteiden avulla kuvausta tutkimuskohteesta ja liitetään aineisto teoreettisiin käsitteisiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 92–94.)

Käsitteellistämisen alkuvaiheessa tutkimuskysymyksiin pohjautuen muodostettiin kaksi pääluokkaa (Liite 3). Ensimmäisessä pääluokassa vastataan siihen, miten vuodeosastolla toteutetaan infektioiden torjuntaa. Tähän pääluokkaan muodostettiin sitten neljä alaluokkaa, joiden perusteella tulokset käsitteellistet-

tiin. Toisessa pääluokassa vastataan siihen, kuinka infektioiden torjuntaa voidaan kehittää vuodeosastolla. Alaluokkia muodostettiin 8 kappaletta. Prosessin tarkemmin havainnollistamiseksi valitaan esimerkiksi tutkimuskysymys “Miten infektioiden torjunta toteutuu vuodeosastolla?”. Tämän perusteella muodostetaan ensimmäinen yläluokka “Infektioiden torjunta vuodeosastolla”. Tähän yläluokkaan muodostettiin alaluokkia lukemalla alkuperäistutkimuksia ja pohtimalla niistä keskeisiä käsitteitä. Valitaan tähän esimerkkiin alaluokka “Hoitoon liittyvät infektiot”, johon sen jälkeen muodostuivat alkuperäistutkimusten perusteella käsitteet moniresistentit mikrobit ja eristys- ja varotoimet.

7 TULOKSET

Tässä luvussa tarkastellaan tietokantahakujen kautta saatujen alkuperäistutkimusten keskeisiä tuloksia. Tulokset käydään läpi tutkimuskysymyksittäin ja siinä järjestyksessä, jossa kysymykset on esitetty. Joidenkin tulosten havainnollistamiseksi on käytetty taulukoita. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 173; Tuomi & Sarajärvi 2018, 181.)

7.1 Infektioiden torjunta vuodeosastolla

Dekkerin ym. (2019, 2–3) toteuttamassa kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin sitä, mitä tiedetään sairaanhoitajien infektioiden torjuntaohjelmista ja kuinka tehokkaasti ne nostavat tietoisuutta infektioiden torjuntaan sekä parantavat infektioiden torjunnan periaatteita. Infektiohoitajat toimivat kontaktina oman alueensa ja infektioiden torjuntatiimin välillä. Tutkimuksessa selvitettiin infektiohoitajien työn eri osa-alueita. Infektiohoitajan työnkuvaan kuuluvat infektioiden esiintyvyyden valvonta, infektioiden torjunnan toimintatapojen valvonta, epidemioiden aikainen havaitseminen, kliinisen harjoittelun parantaminen osastoille sekä tutkimuksissa avustaminen. Kaksi viidestä tutkimuksesta huomioi myös, että infektiohoitajan paikan ottaminen vapaaehtoisesti on tärkeä osa viihtyvyyttä.

Dekker ym. (2019, 10–11) totesivat, että useissa tutkimuksissa todettiin infektioiden torjuntaohjelman toteuttamisen esteitä tai vaikeuksia. Infektioiden torjun-

taohjelmien toteuttaminen ja käyttöönotto kärsii alhaisesta henkilöstöstä ja korkeasta työtaakasta, jättäen liian vähän aikaa itse infektioiden torjuntatoimille ja työnkuvaan kuuluville tehtäville. Yhteensä 17 tutkimuksessa käsiteltiin tapoja, joilla voidaan tukea infektioiden torjunnan toteuttamista. Näitä tapoja olivat koulutus, sitoutuminen ja koordinaatio infektioiden torjunta- ja valvontatiimin, osaston ja sairaalan johdon sekä itse infektihoitajien osalta. Lisäksi viidessä tutkimuksessa tutkittiin, kuinka infektioiden torjuntaohjelma on vaikuttanut infektioiden esiintyvyyteen. Kolmessa tutkimuksessa todettiin, että torjuntaohjelmalla on ollut käsihygieniää sekä käsidesinfektiota ja käsien saippuapesua parantava vaikutus. Lisäksi todettiin myös MRSA:n esiintymisen vähentämistä.

Touran (2019, 18 & 27–29) toteuttamassa tutkimuksessa selvitettiin infektioiden torjuntaan osallistuvan henkilöstön saatavuutta, hygieniayhdyshenkilötoimintaa ja infektioiden torjunnan alueellista yhteistyötä eri pitkäaikaista ikääntyneiden ympärivuorokautista hoitoa tarjoavien yksiköiden kesken. Toimintayksiköistä 94 % oli käytettävissä infektioiden torjuntakoulutusta saanut työntekijä. Koulutusta olivat saaneet niin sairaanhoitajat kuin lääkärit. Toimintayksiköistä 26 % oli saatavilla vain ulkopuolinen infektioiden torjuntaan koulutautunut henkilö. Kymmenessä yksikössä ei ollut koulutusta saanutta henkilöä lainkaan saatavilla. Yksityisen puolen hoitolaitoksilla oli hieman useammin saatavilla infektioiden torjuntakoulutusta saanut henkilö kuin julkisen sektorin vastaavissa yksiköissä. Julkisilla yksiköillä oli kuitenkin yksityisiä useammin infektiotoimikunta.

Yleisin infektion torjuntatoimi oli influenssarokotteen antaminen asukkaalle (99 %). Toiseksi yleisin oli eristys- ja varotoimikäytäntöjen toteutus moniresistenssien mikrobien kantajien hoidossa (96 %). Infektioiden torjuntakäytäntöjä seurattiin ja arvioitiin säännöllisesti puolessa yksiköistä. Henkilöstölle tarjottiin infektioiden torjuntakoulutusta 85 % yksiköistä. Käsihygieniasta ja ongelmamikrobien torjunnasta löytyi kirjallinen ohje lähes kaikista toimintayksiköistä (99 %). Käsihygieniakoulutusta oli järjestetty edellisen vuoden aikana 73 % yksiköistä. Systemaattista hoitoon liittyvien infektioiden seuranta toteutti kolmannes (33 %) yksiköistä. Mikäli yksikössä toimi infektioiden torjuntaan koulutettu henkilö, oli yleisempää, että hoitokäytäntöjen kehittäminen toteutui paremmin ja, että epidemioiden raportointiin ja selvittämiseen oli nimetty vastuuhenkilö useammin

kun, yksiköissä, joissa oli saatavilla vain ulkopuolinen infektioiden torjuntaan koulutautunut henkilö. Lisäksi infektioiden torjuntakäytäntöjen säännöllinen arviointi, seuranta ja palaute toteutui paremmin yksiköissä, joilla oli sisäistä infektioiden torjunnan osaamista. (Toura 2019, 29–33.)

Toimintayksiköistä 80 % oli nimetty vähintään yksi hygienia- tai infektiotyöhenkilö, joka huolehtii muun henkilöstön ohjauksesta. Nimetyistä henkilöistä 96 % oli saanut infektioiden torjuntakoulutusta. Kuitenkin vain 21 % yksiköistä oli erikseen varattu henkilölle työaika infektioiden torjuntatehtäviin. Toimintayksiköistä 94 % oli yhteistyössä terveyskeskuksen, sairaalan tai sairaanhoitopiirin infektiotietäjien kanssa. Yhteistyö liittyi useimmiten henkilöstön koulutukseen (74 %) ja kirjallisiin ohjeisiin (66 %). Epidemioihin ja moniresistentteihin mikrobeihin liittyvää yhteistyötä oli ollut 54 % yksiköistä. Yleisimpiä infektioiden torjuntakäytännöt olivat yksiköissä, joissa oli käytettävissä infektioiden torjuntakoulutusta saanut henkilö. Henkilökunnan infektioiden torjuntaan liittyvän kouluttamisen, infektioiden seurannan, arvioinnin ja palautteen todettiin toimivan paremmin, mikäli yksikössä työskentelee infektioiden torjuntaan koulutautunut työntekijä. Samankaltaisia tuloksia on saatu jo aiemmin kansainvälisistä tutkimuksista. Yksikössä työskentelevien infektioiden torjuntakoulutusta saaneiden henkilöiden lisäkoulutuksesta tulisi huolehtia ja mahdollisuuksien mukaan ainakin yhden koulutetun henkilön tulisi olla sairaanhoitaja. (Toura 2019, 35–42.)

Heikkinen (2018, 23–34) havainnoi tutkimuksessaan käsihygienian toteutusta ja hoitoon liittyvien infektioiden seurantaan vuosina 2014–2017. Käsihygienian havainnoista 83,5 % kohdistui hoitohenkilökuntaan. Hoitoon liittyvien infektioiden määrä väheni hieman mittausvuosina. Käsihuuhteen kulutus lisääntyi tutkimusaikana 1 768 litralla. Vuonna 2017 hoitopäiviä oli 10 000 vähemmän kuin vuonna 2013. Käsihygienian toteutus vaihteli vuosittain, mutta tilanteet, joissa käsihygienia ei toteutunut lainkaan vähenivät 17,7 prosentista 16,2 prosenttiin. Oikein suoritettujen käsidesinfointien määrä kasvoi 7,5 % seurannan aikana. Ammattiryhmien välillä oli eroja käsihygienian toteutumisessa. Lääkärit jättivät useammin käsihygienian toteuttamatta kuin hoitohenkilökunta. Hoitohenkilökunta myös suoritti useammin käsiendesinfoinnin oikein ja siihen käytetty aika oli yli 20 sekuntia. Käsihygieniaan käytetty aika väheni ennen potilaskontaktia

ja aseptista toimenpidettä, mutta lisääntyi potilaskontaktin, suojakäsineiden riisumisen, eritteiden käsittelyn sekä potilaan lähiympäristön koskemisen jälkeen. Käsikoruja, pitkiä kynsiä tai kynsilakkaa käyttivät 9,3 % henkilökunnasta. Tämä osuus väheni tutkimusaikana 3,1 %. Lääkärit käyttivät käsikoruja tai kelloja hoitajia useammin. Hoitajilla sormusten ja kellojen käyttäminen oli harvinaista.

Rintalan ja Routamaan (2013, 1120) julkaisemassa tutkimuksessa tarkkailtiin käsidesinfektion toteutumista eri tilanteissa WHO:n kehittämän viiden kohdan suosituksen mukaan. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös suojakäsineiden käyttöä sekä käsihygienian oikeaoppista toteutumista estävät tekijät, eli sormukset, kellot ja rakennekynnet. Kaikkiaan tutkimuksessa havaintoja saatiin yhteensä 4 193 kappaletta ja näistä käsihygienian todettiin toteutuneen oikeaoppisesti 1 842 havainnossa (44 %) ja osittain oikein 1 203 havainnossa (29 %).

Tutkimuksessa todettiin käsihygienian toteutuvan heikommin ennen potilaskontaktia kuin sen jälkeen. Tutkijoiden annettua palautetta puutteellisesta käsihygieniasta, sen toteuttaminen parantui selkeästi opiskelijoilla, laitoshuoltajilla sekä bioanalytikoilla. Valmistuneilla lääkäreillä ja perus-, lähi- ja sairaanhoitajilla käsihygienia parantui vain hieman. Tutkimuksessa keskeisenä tuloksena nousi esiin, että käsihygienian laiminlyömisestä takana oli useimmiten kiire. Lisäksi kollegoiden asenteen käsihygieniasta kohtaan todettiin vaikuttavan sen toteutumiseen. Myös alkoholipohjaisen käsihuuhteen hankalan sijainnin, käsihuuhteen kokonaan puuttumisen tai itse käsihuuhteen huonojen ominaisuuksien todettiin heikentävän käsihygienian toteutumista. (Rintala & Routamaa 2013, 1120–1121.)

7.2 Infektioiden torjunnan kehittäminen vuodeosastolla

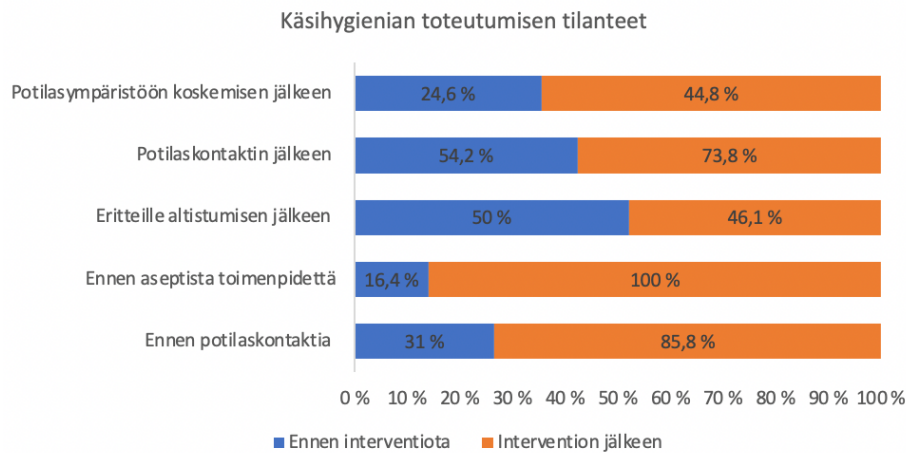
Rintalan ja Routamaan (2013, 1121) toteuttamassa tutkimuksessa käytiin läpi keinoja, joilla Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä on torjuttu hoitoon liittyviä infektioita ja pyritty parantamaan infektioiden torjuntaa. Infektioiden torjunnassa huomioitavia asioita ovat käsihuuhteen kulutuksen seuranta, käsihuhdeannostelijoiden määrän ja sijoittelun huomiointi yksiköissä sekä käsihygieniapasteiden laittaminen näkyville. Lisäksi tulee huomioida käsihygienian ja infektioiden

torjunnan käytäntöjen selvityksen ja arvioinnin merkitys, käsihygienian koulutus ja siitä annettava palaute, jatkuva hoitoon liittyvien infektioiden rekisteröinti ja prevalenssitutkimuksiin osallistuminen.

Farhoudin ym. (2016, 1–3) tutkimuksessa tarkoituksena oli tutkia käsihygienian toteutumista WHO:n kehittämän viiden kohdan suositukseen perustuen. Lisäksi tutkimuksessa toteutettiin interventio, jonka jälkeen samat tilanteen arvioitiin uudelleen 12 kuukauden kuluttua. Interventiossa potilaspaikoille lisättiin alkoholi-pohjainen käsihuuhe ja osastolle laitettiin esille käsihygieniasta ja sen oikeaoppisesta toteuttamisesta kertovia julisteita. Lisäksi interventioon kuului sairaanhoitajien suoritettavaksi verkkokurssi, joka tehtiin kahdesti vuodessa. Verkkokurssilla käsiteltiin infektioiden torjuntaa ja käsihygieniää. Uusien työntekijöiden tuli myös lukea läpi infektioiden torjunnasta kertova vihkonen ja sen perusteella suorittaa koe, josta tuli saada 70 pistettä.

Käsihygienian toteutumista seurattiin vuodeosastoilla tilanteissa, joissa se olisi ollut mahdollista. Ennen interventiota toteutui ennen potilaskontaktia 31 % tapauksista, ennen aseptista toimenpidettä 16,4 % tapauksista sekä eritteille altistumisen jälkeen 50 % tapauksia, potilaskontaktin jälkeen 54,2 % tapauksista ja potilasympäristöön koskemisen jälkeen 24,6 % tapauksista. Intervention jälkeen käsihygienia toteutui ennen potilaskontaktia 85,8 % tapauksista, ennen aseptista toimenpidettä 100 % tapauksista, eritteille altistumisen jälkeen 46,1 % tapauksissa, potilaskontaktin jälkeen 73,8 % tapauksissa ja potilaan ympäristöön koskemisen jälkeen 44,8 % tapauksissa. Tutkimuksessa todettiin, että interventiolla oli merkitystä käsihygienian toteuttamisessa. (Farhoudi ym. 2016, 3–5.) Taulukossa 4 esitellään kootusti käsihygienian toteutumisen tilanteita.

Taulukko 4. Käsihygienian toteutumisen tilanteet.



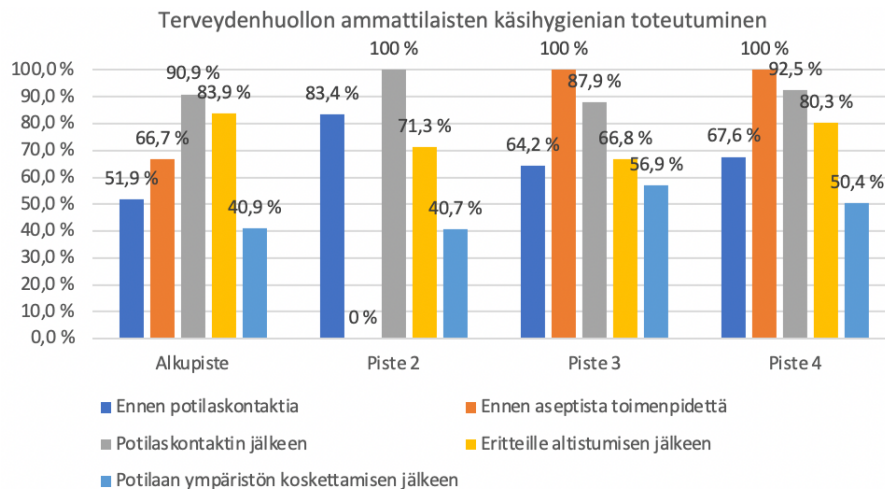
Randlen ym. (2014, 142–143) toteuttamassa yhdeksän kuukauden mittaisessa tutkimuksessa mitattiin neljän 24 tunnin jakson ajan käsihygienian toteutumista. Käsihygienian toteutumisen mahdollisuuksia arvioitiin WHO:n kehittämän viiden kohdan suosituksen mukaan. Potilaiden ja vierailijoiden käsihygienian toteutuminen oli ennen interventiota 49,1 % ja intervention jälkeen vaihdellen 43,5–61,8 % välillä. Terveysthuollon ammattilaisten käsihygienian toteutuminen oli ennen interventiota 53 %. Käsihygienian toteutuminen parantui intervention jälkeen, vaihdellen 67,7–70,8 % välillä.

Kokonaisuudessaan käsihygienia toteutui alkupisteessä terveydenhuollon ammattilaisilla 53-prosenttisesti ja neljännen pisteen kohdalla 70,6-prosenttisesti. Potilailla käsihygienia toteutui kokonaisuudessaan alkupisteessä 49,1-prosenttisesti ja neljännessä pisteessä 56,4-prosenttisesti. Terveysthuollon ammattilaisilla ennen potilaskontaktia tutkimuksen alkupisteessä toteutui 51,9 % kaikista käsihygienian mahdollisuuksista. Neljännen pisteen kohdalla käsihygienia toteutui ennen potilaskontaktia 67,6 % kaikista mahdollisuuksista. Tutkimuksen alkupisteessä ennen aseptista toimenpidettä toteutui 66,7 % kaikista mahdollisuuksista. Neljännessä pisteessä toteutui 100 % kaikista mahdollisuuksista. (Randle ym. 2014, 143–146.)

Potilaskontaktin jälkeen tutkimuksen alkupisteessä toteutui 90,9 % kaikista käsihygienian mahdollisuuksista. Neljännessä pisteessä kaikista mahdollisuuksista

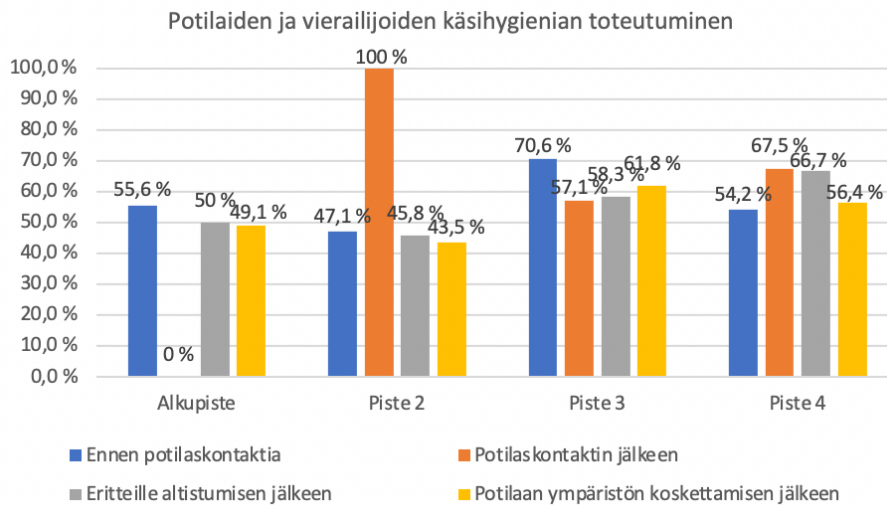
sista toteutui 92,5 %. Eritteille altistumisen jälkeen käsihygieniä toteutui terveydenhuollon ammattilaisilla 83,9 % kaikista mahdollisuuksista. Neljännessä pisteessä käsihygieniä toteutui 80,3 % kaikista mahdollisuuksista. Potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen alkupisteessä käsihygieniä toteutui 40,9 % ja neljännessä pisteessä 50,4 % kaikista mahdollisuuksista. (Randle ym. 2014, 143–146.) Taulukossa 5 esitellään tutkimuksen tuloksia kootusti.

Taulukko 5. Terveydenhuollon ammattilaisten käsihygienian toteutuminen.



Potilaiden ja vierailijoiden käsihygieniä toteutui alkupisteessä ennen potilaskontaktia 55,6 % ja neljännessä pisteessä 54,2 % kaikista mahdollisuuksista. Potilaskontaktin jälkeen käsihygieniä toteutui potilailla ja vierailijoilla alkupisteessä 0 % ja neljännessä pisteessä 67,5 % kaikista mahdollisuuksista. Eritteille altistumisen jälkeen käsihygieniä toteutui alkupisteessä 50 % ja neljännessä pisteessä 66,7 % kaikista mahdollisuuksista potilailla ja vierailijoilla. Potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen käsihygieniä toteutui alkupisteessä 41 % ja neljännessä pisteessä 56,4 % kaikista mahdollisuuksista potilailla ja vierailijoilla. (Randle ym. 2014, 146.) Taulukossa 6 on esitetty tutkimuksen tuloksia kootusti.

Taulukko 6. Potilaiden ja vierailijoiden käsihygienian toteutuminen.



Oulun yliopistollisessa sairaalassa vuosina 2013–2018 toteutetussa tutkimuksessa todettiin, että säännöllisillä käsihygieniaan liittyvillä huomioilla ja välittömällä palautteella käsihygienian toteutuminen parantui. Toukokuun 2013 ja joulukuun 2018 välillä tehtiin yhteensä 52 115 käsihygienian huomiota. Vuonna 2013 käsihygienia toteutui 76,4 %:ssa ja vuonna 2018 toteutui 84,9 %:ssa kaikista mahdollisuuksista. Tutkimuksen aikana alkoholipohjaisen käsihuhteen käyttö lisääntyi. Vuonna 2013 tuhatta sairaalapäivää kohden käytettiin 57 litraa käsihuuhdetta ja vuonna 2018 käytettiin 74 litraa käsihuuhdetta tuhatta sairaalapäivää kohden. Kuuden vuoden aikana alkoholipohjaisen käsihuhteen käyttöaika oli keskimäärin 21 sekuntia. Hoitoon liittyvien infektioiden määrä vähentyi 14,2 prosentista 11,7 prosenttiin tuhatta sairaalapäivää kohden. (Ojanperä ym. 2020, 477.)

Tutkimuksessa todettiin hoitoon liittyvien infektioiden määrän alkaneen laskea, kun käsihygienian toteutuminen oli yli 80 % kahden vuoden ajan. Tässä tutkimuksessa kahden vuoden rajapyykki saavutettiin maaliskuussa 2016. Suoralla tarkkailulla ja välittömällä palautteella todettiin käsihygieniata parantava vaikutus, vaikka käsihygienian toteutumisprosentti olisi jo alkutilanteessa suhteellisen korkea. Tässä tutkimuksessa Oulun yliopistollisessa sairaalassa oli otettu käyttöön neljä viidestä WHO:n käsihygieniaohteistuksista ja niitä oli noudatettu jo useiden vuosien ajan ennen tutkimusta. (Ojanperä ym. 2020, 478.)

Heikkinen (2018, 41) toteaa tutkimuksessaan, että yksiköissä, jossa käsihygienian toteutui jo lähtötilanteessa paremmin eivät parantaneet suoritustaan yhtä hyvin, kun lähtötilanteessa huonommin pärjänneet yksiköt. Tulos voi johtua korjaavan palautteen saamisen hitaudesta tai siitä, ettei palaute johda toimenpiteisiin. Lisäksi todettiin, että käsihygienian kehittämiseen tulee olla riittävät resurssit ja saatavia tuloksia tulee seurata.

Sickbert–Bennettin ym. (2016, 1628–1629) julkaisemassa tutkimuksessa tutkittiin käsihygienian toteutumisen ja hoitoon liittyvien infektioiden välistä yhteyttä. Vuonna 2013 Pohjois-Carolinan sairaalassa aloitettiin uuden käsihygieniaohjelman toteuttaminen. Tämän ohjelman osa-alueita olivat käsihygieniasta huolehtiminen ennen ja jälkeen potilaskontaktin sekä se, että jokainen terveydenhuollon ammattilainen tekee huomioita ja tarvittaessa antaa välitöntä palautetta toisilleen. Tutkimusajan aikana, joka oli kestoltaan 17 kuukautta, tehtiin 140 000 huomiota yli 4 000 huomioijan toimesta. Tutkimusajan puitteissa huomattiin selkeää nousu käsihygienian toteutumisessa ja kokonaisuudessaan alentunut hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys. Käsihygienian toteutumisen noustessa 10 %, hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys laski 14 %.

Haverstick ym. (2017, 1–5) toteavat tutkimuksessaan, että potilaat voivat vaikuttaa merkittävästi infektioiden torjunnalla niiden esiintymiseen. Alentunut infektioiden esiintyvyys ja kasvanut käsihygienian toteutuminen on tutkimuksen mukaan peräisin sairaanhoitajien toteuttamasta opetuksesta, käsihygieniaan kannustamisesta sekä siitä, että jokainen potilas sai oman henkilökohtaisen alkoholipohjaisen käsihuuhteen. Kun interventioista oli kulunut 19 kuukautta, VRE:n esiintyvyys oli laskenut 70 % ja MRSA:n esiintyvyys oli laskenut 63 %. Kysyttäessä henkilökunnalta, he uskoivat rohkaisevansa potilaita 97-prosenttisesti käsihygienian toteuttamiseen muun muassa kysymällä käsien pesusta, käyttämällä kosteuspyyhkeitä sekä automatisoiduilla ovilla ja hanoilla. Potilailta kysyttäessä käsien pesusta 75 % vastasi tämän toteutuneen henkilökunnan puolesta. Intervention jälkeen potilaista 94 % vastasi, että heiltä kysyttiin käsien pesusta. Potilaiden ehdottamia keinoja käsihygienian parantamiseen olivat oman alkoholipohjaisen käsihuuhteen antaminen sekä kosteuspyyhkeiden pitäminen potilassängyn vieressä.

Tutkimuksessa potilailta kysyttiin, tuntuiko heistä siltä, että henkilökunta arvosti omaa käsihygieniaansa. Ennen interventiota 100 % potilaista oli vahvasti samaa mieltä väitteen kanssa ja yhden kuukauden jälkeen interventiosta 93 % potilaista oli vahvasti samaa mieltä ja 4 % samaa mieltä. Kaksi kuukautta intervention jälkeen samaan väitteeseen 79 % oli vahvasti samaa mieltä ja 20 % samaa mieltä. Kolmen kuukauden jälkeen 94 % potilaista oli vahvasti samaa mieltä ja 5 % samaa mieltä. Lisäksi potilailta kysyttiin, tuntuiko potilaista siltä, että henkilökunta välitti potilaiden käsihygieniasta. Ennen interventiota 68 % potilaista oli vahvasti samaa mieltä ja 25 % samaa mieltä. Kaksi kuukautta intervention jälkeen 81 % potilaista oli vahvasti samaa mieltä ja 14 % samaa mieltä. Kolmen kuukauden jälkeen 93 % potilaista oli vahvasti samaa mieltä ja 6 % samaa mieltä. (Haverstick ym. 2017, 6.)

Kapil ym. (2015, 125–128) toteavat tutkimuksessaan, että jatkuvalla opetuksella on tärkeä merkitys käsihygienian tarpeen näyttämässä ja siinä, että terveydenhuollon ammattilaisilla on oikeaoppiset tavat toteuttaa käsihygieniaa. Tutkimuksessa 70 % terveydenhuollon ammattilaisista oli käsissään jopa 100 mikrobifloora kolonisaatiota. Oikeaoppisella alkoholipohjaisen käsihuuhteen käytöllä todettiin käsien mikrobiflooran kolonisaatioiden vähentyvän 95–99 % lääkäreillä ja sairaanhoitajilla, 70 % sairaalahuoltajilla ja 50 % välinehuoltajilla.

Wilsonin ym. (2011, 120–122) toteuttamassa kirjallisuuskatsauksessa arvioitiin opetuksen lisäksi eri näkökulmia, jotka vaikuttavat käsihygienian toteutumiseen vuodeosastoilla. Näitä ovat sosiaalinen paine, kulttuuri, sisäsyntyinen itsesuojelu sekä sosiaalinen markkinointi. Sosiaalista painetta tutkiessa ryhmäpaineen ja palautteen todettiin kehittävä käsihygienian toteutumista. Roolimallien todettiin vaikuttavan käsihygienian toteutumiseen ja korkeamman toteutumisprosentin todettiin esiintyvän, kun terveydenhuollon työntekijöiden roolimalli toteutti käsihygieniaa. Eräässä kolme vuotta kestäneessä tutkimuksessa todettiin, että vahvalla johtamisella saatiin onnistumisia. Tässä yksikössä johtaminen toteutui jatkuvana, sitoutuneena sekä avoimena johdatuksena.

Kulttuurillisia syitä tutkiessa todettiin, että käsihygienian parantamiseen tarkoitettut menetelmät eivät välttämättä ole olleet sopivia, koska liian vähän huomiota on keskitetty terveydenhuoltojärjestelmään, odotuksiin sekä organisaatiokulttuuriin. Kun eräässä tutkimuksessa koko sairaalan henkilökunta osallistui intervention suunnitteluun, toimeenpanoon sekä seurantaan, tuli käsihygienian suorittamisesta yhtenäistä koko henkilökunnalle ja osa organisaatiokulttuuria. Intervention jälkeen käsihygienian toteutumisen määrä kaksinkertaistui potilaspäivää kohden 6 kuukauden seurannan kohdalla. (Wilson ym. 2011, 120–122.)

Havainnon omasta vastuusta on havaittu olevan mahdollisesti erittäin hyödyllistä käsihygienian periaatteita huomioitaessa. Lisäksi kosketusvapaiden alkoholipohjaisen käsihuuhteiden annostelijoiden todettiin lisäävän käsihygienian toteutumista. Sisäsyntyisen itsesuojeluun kuuluu myös sairaanhoitajien aiemukset suorittaa käsihygieniata, joka etupäässä kertoo suoraan työyhteisön käsihygieniatavoista ja niiden luontaisuudesta. Ensi sijassa luontaisuuden kautta myös toinen tutkimus tuki sairaanhoitajien käsihygienian suorittamista, korreloiden käsihygienian toteutumisen automatisoitumista sairaalan osastoilla. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyssä tutkimuksessa tutkittiin inhotuksen tunnetta strategiana käsihygienian edistämisenä. Inhotuksen tunnetta käytettiin interventiona ja viikon jälkeen käsihygienian toteuttamisen todettiin parantuneen keskinkertaisesti. Toisessa kokeilussa asetettiin inhotuksen tunnetta edistäviä julisteita WC:n seinille, joka johti myös käsihygienian nousemiseen. (Wilson ym. 2011, 122–123.)

Wilsonin ym. (2011, 123–124) sosiaalisen markkinoinnin tavat voivat olla hyödyllisiä näyttöön perustuvan tiedon selkeämmäksi ja vetoavammaksi tekemisessä. Todettiin, että tieto tulisi esittää kohdeyleisölle heidän oman tietotasonsa mukaisesti. Sosiaalisen markkinoinnin avulla lähestytään myös terveyden edistämisen näkökulmaa ja sen muutoksilla on todettu olevan parantava vaikutus käsihygienian toteutumiseen. Kuitenkin terveyden edistämisen näkökulmasta katsottuna tulee huomioida, että vastustus tällaisille terveyden edistämisen viesteille voi olla kohdeyleisön omissa henkilökohtaisissa arvoissa. Käsihygieniaan sitoutumattomuuden todettiin olevan paremmin osoitettu sosiaalisella markkinoinnilla kuin opetuksella tai linjauksilla. Lisäksi uudet kommunikoivat

teknologiat ja sosiaalisen median suosion nousu luovat hyödyllisiä tilaisuuksia saada käyttäjä osallistumaan terveyden edistämiseen.

8 POHDINTA

Tässä opinnäytetyön luvussa tarkastellaan tietokantahakujen aineiston perusteella saatuja tuloksia sekä käydään läpi opinnäytetyön luotettavuuteen ja eettisyyteen liittyviä asioita. Työssä esille tulevaa luotettavuutta ja eettisyyttä on arvioitu menetelmäkirjallisuuden avulla. Lopuksi esitetään kehittämisehdotuksia sekä jatkotutkimusehdotuksia.

Hoitoon liittyvät infektiot ja moniresistenssit mikrobit ovat maailmanlaajuinen ongelma, joiden hoito vaatii paljon henkilökuntaresursseja ja pääomaa. Parantamalla koulutusta, ohjausta ja valvontaa pystyttäisiin helposti vähentämään infektioiden syntyä sekä jatkotartuntoja. Näillä toimilla olisi myös suora vaikutus terveydenhuollon kustannuksiin. (Anttila ym. 2019, 22–25.)

Saadut tulokset osoittavat, että hoitohenkilökunnan tietämys infektioiden torjunnasta on hyvää, mutta sen toteutus on heikompaa. Kuitenkin käsihygienian huomioimalla erilaisin keinoin sen toteutus parantui. Kirjallisuuskatsauksen avulla saatiin koottua toimiviksi todettuja keinoja infektioiden torjunnan sekä käsihygienian parantamiseksi.

Opinnäytetyön tekemisen aikana käsityksemme siitä, kuinka hyvin käsihygienia ja infektioiden torjunnan perusteet toteutuvat vuodeosastoilla eivät muuttuneet juurikaan. Tutkijat ovat arvelleet itse toteutuksen olevan huonompaa, vaikka terveydenhuollon ammattilaisena tietoa infektioiden torjunnasta löytyykin kattavasti. Käsihygienian toteuttamisen puutteet ovat kuitenkin huolestuttavia, koska kyseessä ovat infektioiden torjunnan perusasiat. Herääkin kysymys, korostetaanko hoitohenkilöstön koulutuksessa kuitenkin riittävästi hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaa ja tärkeyttä.

8.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tässä opinnäytetyössä tutkimuskysymyksinä olivat, kuinka infektioiden ehkäisy toteutuu vuodeosastoilla sekä, kuinka sitä voitaisiin kehittää. Kirjallisuuskatsauksen avulla saimme vastauksen tutkimuskysymyksiin ja saimme kerättyä ajankohtaista tietoa infektioiden torjunnan haastekohdista sekä siitä, millä toimilla infektioiden torjuntaa on pyritty kehittämään. Saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että opinnäytetyö vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin, tarkoitukseen ja tavoitteisiin.

Useat opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset, Farhoudi ym. (2016), Rintala ja Routamaa (2013), Randle ym. (2014), Sickbert-Bennett ym. (2016) sekä Ojanperä ym. (2020), pohjautuvat WHO:n julkaisemiin viisi mahdollisuutta käsihygieniaan-ohjeistuksiin ja ne ovat osaltaan vertailukelpoisia. Tutkimusten perusteella voidaan todeta, että käsihygieniaa parantamalla ja sen toteutumisesta jatkuvasti huolehtimalla, hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys vähenee merkittävästi. Tapoja käsihygienian parantamiseen olivat interventiot ja välittömän palautteen antaminen. Näiden tutkimusten lisäksi myös muut käytetyt tutkimukset osoittavat, että käsihygienian parantamiseen on monia muitakin toimivia tapoja. Myös Anttila ym. (2019, 123–124) ja THL (2020b) toteavat WHO:n kehittämän viisi mahdollisuutta käsihygieniaan-ohjeistuksen olevan toimiva tapa käsihygienian toteuttamiseen ja suosittelevat sen käyttämistä osana päivittäistä hoitotyötä.

Wilsonin ym. (2011) mukaan positiivisella ryhmäpaineella on parantava vaikutus käsihygienian toteutumiseen vuodeosastoilla. Lisäksi Wilson ym. (2011) toteavat että, kun vuodeosaston koko henkilökunta osallistui käsihygienian parantamistoimenpiteiden suunnitteluun, olivat saavutetut tulokset merkittävästi parempia. Dekkerin ym. (2019), Heikkisen (2018) sekä Rintalan ja Routamaan (2013) tekemien tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että interventioilla, henkilökunnan koulutuksella sekä jatkuvalla palautteella ja käsihygienian huomioimisella on merkitys käsihygienian toteutumisen parantamiseen sekä hoitoon liittyvien infektioiden määrän vähentymiseen. Infektioiden torjuntaan vaikuttavia asioita ovat henkilökunnan omien tapojen ja asenteiden lisäksi myös

ulkoisten osa-alueiden huomiointi, esimerkiksi käsihuuhteen sijoittelu ja sen huonot ominaisuudet sekä käsihygieniapasteiden puute. Käsien desinfiointia ei suoriteta suositusten mukaisesti, kynnet olivat pitkät tai lakatut ja sormuksia sekä kelloja käytetään hoitotyötä tehtäessä. Teoreettisessa viitekehyksessä Anttila ym. (2019, 121) ja Mustajoki ym. (2018, 582) toteavat oikeaoppisen käsihygienian toteutumista estäväksi tekijöiksi pitkät kynnet ja kynsilakan käytön sekä sormusten, kellojen ja korujen pitämisen.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että infektioiden torjunnan kehittäminen on monimutkainen kokonaisuus, jossa tulee huomioida ulkoiset tekijät osana infektioiden torjunnan prosessia. On myös hyödyllistä, jos koko henkilökunnan kanssa saadaan suunniteltua infektioiden torjunnan kehitystoimia. Henkilöstön motivointi on tärkeässä roolissa.

Infektiohoitajien toiminnan tärkeys nousee esille Dekkerin ym. (2019) toteuttamassa tutkimuksessa. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että antamalla hygieniayhdyshenkilöille aikaa ehkäisevään ohjaus- ja koulutustyöhön sekä työtehtävien koordinoimiseen, henkilökunnan valmiudet hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan paranisivat. Samaa päätelmää tukee myös Touran (2019) tekemä tutkimus, jossa todetaan tärkeiksi keinoiksi infektioiden torjunnassa myös influenssarokotteen antaminen ja eristys- ja varotoimikäytäntöjen toteuttaminen. Potilaiden käsihygienian toteutumista tutkineet Haverstick ym. (2017) totesivat infektioiden vähentyneen ja käsihygienian toteutumisen parantuneen potilaiden keskuudessa sairaanhoitajien opastuksen ja kannustuksen sekä potilaille annettujen omien alkoholipohjaisten käsihuuhteiden ansiosta. Anttila ym. (2019, 512–513) ja Arifulla ym. (2018, 7) toteavat myös infektiohoitajien roolin infektioiden torjunnassa olevan merkittävä sekä työnkuvan sisältävän paljon eri osa-alueita, ennaltaehkäisyyn olevan niistä yksi suurimpia.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että hygieniayhdyshenkilöiden työssä tulisi antaa enemmän aikaa ehkäisevän työn osa-alueeseen. Infektioiden torjunnassa tulisi huomioida myös potilaiden ja vierailijoiden näkökulma. Infektioiden ehkäisy on pitkäjänteistä ja aikaa vaativaa työtä, joka vaatii jatkuvaa opastusta,

seurantaa ja valvontaa. Lisäksi johtopäätöksenä voidaan todeta, että käsihygieniaan kannustamisella on positiivinen vaikutus sen toteutumiseen.

Wilson ym. (2011) toteavat tutkimuksessaan, että tieto tulisi esittää kohdeyleisölle heidän tietotasonsa mukaisesti. Näyttöön perustuvan tiedon tekemisessä selkeämmäksi ja vetovoimaisemmaksi sosiaalisen markkinoinnin tavat voivat olla hyödyksi. Tutkimuksessa todettiin myös, että kun terveyden edistämistä lähestyttiin sosiaalisen markkinoinnin keinoin, käsihygienian toteutuminen parani vuodeosastoilla. Myös uusi kommunikoiva teknologia ja sosiaalinen media luovat tilaisuuksia saada käyttäjät osallistumaan terveyden edistämiseen. Anttila ym. (2019, 547–549) toteavat myös, että infektioiden torjunnan markkinointi on tärkeää. Sitä voidaan hyödyntää perehdytystilaisuuksissa opiskelijoille ja hoitohenkilökunnalle, vuodeosastojen osastotunneilla sekä alueellisissa koulutuksissa. Viestintä infektioiden torjunnasta on vielä pääsääntöisesti suunnattu hoitohenkilökunnalle ja lääkäreille. Omaisille, potilaille ja opiskelijoille on taas korostettu potilasohjeiden ja perehdytyksen välityksellä hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaa ja näin ollen potilasturvallisuuden huomioimista.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että teknologian ja sosiaalisen median käytön yleistyessä ja edistyessä myös hoitoon liittyvien infektioiden opastusta ja koulutusta tulisi kehittää soveltuvaksi paremmin potilaille, omaisille, hoitohenkilökunnalle ja lääkäreille. Hygieneniyhdysheikön vuorovaikutuksen merkitys on tärkeää jatkossakin. Jatkossa tulisikin kiinnittää huomiota eri sosiaalisen median mahdollisuuksiin terveyden edistämässä. Tämä mahdollistaisi tiedon jakamisen eri kohderyhmille heidän tietotasonsa mukaisesti.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön teoriapohjassa on todettu hoitoon liittyvien infektioiden lisäävän sairastavuutta ja aiheuttavan kärsimystä (Anttila ym. 2019, 22). Sairaanhoidajien eettisten ohjeiden mukaan sairaanhoidajan tulee edistää ja ylläpitää terveyttä, ehkäistä ja hoitaa sairauksia sekä lievittää kärsimystä. (Sairaanhoitajat

2021.) Tämän vuoksi onkin eettisesti perusteltua tutkia hoitoon liittyvien infektioiden toteutumista ja selvittää miten hoitoon liittyviä infektioita sekä jatkotartuntoja voitaisiin ennaltaehkäistä.

Läpi opinnäytetyön on huolehdittu tutkimusetiikan toteutumisesta. Opinnäytetyössä on käytetty tiedonhankintamenetelmiä sekä tutkimusmenetelmiä, jotka tiedeyhteisö on hyväksynyt. Tiedonhankintamenetelmissä eettisyys tarkoittaa sitä, että opinnäytetyöprosessin aikana on käytetty oman alan tieteellistä kirjallisuutta sekä asianmukaisia tietolähteitä. (Vilka 2021, 37.)

Opinnäytetyötä kirjoittaessa on toimitettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvän tieteellisen käytännön ohjeen mukaan. Opinnäytetyössä on noudatettu rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tiedonhankinnassa, tulosten esittämisessä ja arvioinnissa sekä läpi koko opinnäytetyöprosessin. Lisäksi opinnäytetyötä tehtäessä on kiinnitetty erityistä huomiota käytettyjen tutkijoiden työn sekä saavutusten asianmukaiseen huomiointiin, esimerkiksi merkitsemällä lähteet oikein lähdeluetteluun ja tekstiviittauksiin. Opinnäytetyössä tutkimusten tulokset ja havainnot on julkaistu sellaisinaan, eikä niitä ole manipuloitu millään tavoin ja lisäksi on huolehdittu, että plagiointia ei pääse tapahtumaan opinnäytetyöprosessin missään vaiheessa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 224; TENK 2012, 6–8.) Molemmat tekijät ovat arvioineet jokaisen tutkimuksen luotettavuutta itsenäisesti (Hotus s.a.; Stolt ym. 2016, 75).

Toteutetulla systemaattisella tiedonhaulla on ollut luotettavuutta lisäävä vaikutus, sillä sen avulla pyritty vähentämään virheitä, jotka aiheuttaisivat vääristyneitä johtopäätöksiä. Tietokantahakujen luotettavuuteen on vaikutettu muodostamalla asianmukaiset sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä hakusanat. Lisäksi jokainen tietokantahaku on tallennettu niin, että sen voi toistaa myöhemmin. (Stolt ym. 2016, 25–27.)

Sisällönanalyysi opinnäytetyössä on tapahtunut induktiivisesti eli täysin aineiston ehdoilla, eikä analyysissa ole huomioitu tekijöiden ennako-oletuksia tai aiempia tutkimustuloksia. Molemmat tekijät ovat toimineet analyysin vaiheissa

puolueettomasti ja tulokset on julkaistu sellaisenaan. Tekijät ovat lukeneet valikoituneet alkuperäistutkimukset ja suorittaneet laadun arvioinnin Joanna Briggs Instituutin eli JBI:n julkaisukriteeristöjen perusteella itsenäisesti. Itsenäisen laadun arvioinnin tekemisen jälkeen tekijöiden arviot yhdistettiin ja merkittiin tutkimustaulukon laadun arviointisarakkeeseen (Liite 2). Opinnäytetyössä tietokantatauhauissa tutkimusten kielet rajattiin suomeen ja englantiin, mikä voi vaikuttaa luotettavuuteen. Ihanteellisessa tilanteessa kirjallisuuskatsauksessa kaikki kielet ovat mukana, koska kielten rajaaminen voi aiheuttaa virhepäätelmiä tuloksiin. (Stolt ym. 2016, 24–26.)

Tutkimuksen reliabiliteettia eli luotettavuutta mittaamalla pyritään todistamaan tulosten pysyvyys sekä tutkimuksen kyky antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Käytännössä tämä tarkoittaa, että jokaisessa mittauksessa saadaan sama tulos riippumatta siitä, kuka toimii tekijänä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 189; Vilka 2021, 153.) Reliabiliteettia lisää myös se, että kaksi tekijää alkuperäistutkimuksia itsenäisesti arvioidessaan ovat päätyneet samaan tulokseen (Puusa & Juuti 2020, 180). Luotettavuutta pohtiessa tulee ottaa huomioon keskeisenä näkökulmana tutkijoiden puolueettomuus (Tuomi & Sarajärvi 2018, 119). Toisaalta opinnäytetyön luotettavuutta voi heikentää sen tekijöiden kokemattomuus.

Tutkimuksen validiteetti eli pätevyys tarkoittaa kykyä mitata sitä, mitä on ollut tutkimuksessa tarkoituskin mitata. Tämän takia pätevässä tutkimuksessa ei saisi olla systemaattista virhettä. Systemaattisten virheiden välttämiseksi opinnäytetyötä ovat lukeneet myös tekijöiden lisäksi ulkopuoliset henkilöt, jotka ovat lukemisen jälkeen antaneet palautetta opinnäytetyöstä. Tämän opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa on pidetty tärkeänä sitä, että käsitteet määritellään tarkasti ja aineiston keruu suunnitellaan huolellisesti. Lisäksi on huolehdittu siitä, että kerätty tutkimusaineisto kattaa molemmat tutkimuskysymykset. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 189; Vilka 2021, 153–154.)

Opinnäytetyöhön valikoituneiden tutkimusten laatua arvioitiin usealla eri tavalla. Jokaisen alkuperäistutkimuksen laadun arvioinnilla on koko opinnäytetyön luotettavuutta lisäävä vaikutus, koska niiden avulla on toteutunut systemaattinen

arviointi. Tutkimuksia arvioitaessa on keskitytty niiden validiteetin ja reliabiliteetin arviointiin sekä merkittävyyden ja yleistettävyyden arviointiin. Laadun arvioinneista saatuja tuloksia on hyödynnetty, sillä on pyritty mahdollisimman korkeatasoiseen kirjallisuuskatsaukseen. (Stolt ym. 2016, 67–75.)

Tietokantahauissa löytyneitä tutkimuksia arvioitiin JBI:n kehittämien julkaisukriteeristöjen avulla (Liite 2). Liite 2 on esimerkki yhdestä käytetystä julkaisukriteeristöistä. Hotuksen sivuilta löytyviä suomeksi käännettyjä julkaisukriteeristöjä on hyödynnetty niin, että jokaisen tutkimustyyppin kohdalla on käytetty omaa vastaavaa julkaisukriteeristöä. Mikäli tutkimustyyppiä vastaavaa julkaisukriteeristöä ei löytynyt, käytettiin laadun arviointiin parhaiten soveltuvaa julkaisukriteeristöä. Soveltamisella on vaikutus luotettavuuteen, koska tällöin tekijät ovat itse vaikuttaneet valittavaan julkaisukriteeristöön. Tutkimustaulukon laadun arviointisarakeeseen on merkitty, mitä julkaisukriteeristöä on päädytty käyttämään. Julkaisukriteeristön esille tuomia arviointikriteerejä on kirjoitettu tutkimustaulukon omaan sarakkeeseen (Liite 1). Tutkimuksen luotettavuutta vahvistavat asiat on merkitty plusmerkillä ja tutkimuksen luotettavuutta heikentävät asiat on merkitty miinusmerkillä. Kokonaisuudessaan jokaisen tutkimusten arviointi erikseen sekä tekijöiden itsenäinen arviointi lisää opinnäytetyön luotettavuutta.

8.3 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusehdotukset

Tehty kirjallisuuskatsaus osoitti, että jatkotutkimusaiheita olisi infektioiden torjuntaa sekä hoitoon liittyviä infektioita koskien useita. Jatkotutkimusehdotuksia löytyy hoitoon liittyvien infektioiden määrän vähentämiseen liittyen sekä sen määrittämiseen, mitkä hoitoon liittyvät infektiot olisivat tehokkaimmin ehkäistävissä paremman käsihygienian toteutumisella. Jatkotutkimusehdotukset ovat linjassa tutkimuskysymysten kanssa.

Harvestickin ym. (2017) tutkimuksen mukaan potilaat voivat vaikuttaa osaltaan infektioiden torjuntaan ja niiden esiintymiseen, mikä tukee jatkotutkimusehdotusta potilaiden käsihygienian parantamisesta. Touran (2019) tutkimuksen perusteella esiin nousi myös ajatus, kuinka infektioiden hoitajien toimenkuvasta ja vaikutuksesta infektioiden torjuntaan voidaan tehdä tulevaisuudessa näkyvämpi

osa muulle henkilökunnalle. Wilsonin ym. (2011) tekemässä tutkimuksessa nousi esiin sosiaalisen paineen ja kulttuurin vaikutus käsihygienian heikkoon toteutumiseen. Terveysthuoltojärjestelmän, odotusten ja organisaatiokulttuurin vaikutusta käsihygienian toteutumiseen voisikin tulevaisuudessa tutkia tarkemmin.

Lisäksi Wilsonin ym. (2011) tutkimuksen pohjalta herää ajatus tulevien hoitoalan ammattilaisten käsihygienian toteutumisesta, sillä hoitoon liittyvät infektiot, käsihygienian toteuttaminen ja aseptinen työskentely nousevat esille hoitoalan teoriaopinnoissa ja harjoitustunneilla. Olisiko tulevaisuudessa syytä nivoa nämä asiat vielä tiukemmin yhteen sekä korostaa selvemmin hoitoon liittyvien infektioiden leviämistä huonon käsihygienian toteutumisen johdosta? Joskus tuntuu, että opiskelijat desinfioivat käsiään, koska niin kuuluu tehdä, eikä itse perimmäisen syyn takia. Olisivatko opiskelijat valmiimpia toteuttamaan käsihygieniaa oikeaoppisesti, jos koulutuksen aikana sen tärkeyttä, syitä ja laiminlyönnin mahdollisia haittavaikutuksia olisi korostettu? Samalla he myös pystyisivät perustelemaan toimintaansa varmempana ja voisivat osaltaan vaikuttaa muiden työntekijöiden käsihygienian toteutumiseen. Tulevaisuudessa voitaisiin siis tutkia opiskelijoiden asenteita käsihygieniaa kohtaan sekä sitä, kuinka he ymmärtävät käsihygienian perusteet ja osaavat toteuttaa sitä käytännössä.

Jatkossa voitaisiin siis tutkia sitä, kuinka potilaiden käsihygieniaa voitaisiin parantaa, kuinka infektioiden torjunnan prosessista ja monimuotoisuudesta tehdä näkyvämpi osa-alue vuodeosastoilla, miten terveydenhuoltojärjestelmällä ja organisaatiokulttuurilla on vaikutusta käsihygieniaan sekä sitä, kuinka käsihygienian opetus ja integrointi käytännön hoitotyöhön toteutuu opiskelijan näkökulmasta.

LÄHTEET

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulo-saari, V. 2020. Kliininen hoitotyö. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [Viitattu 16.3.2021].

Anttila, V-P., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. (toim.) 2019. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu, tarkistettu painos. Helsinki: PunaMusta Oy.

Arifulla, D., Sarvikivi, E., Toura, S., Ollgren, J. & Lyytikäinen, O. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta Suomen akuuttisairaaloissa 2015 – Euroopan prevalenssitutkimusten tietojen yhteenveto. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisuja – Työpaperi 13/2018. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136309/THL-tyopaperi-13-2018%20Hoitoon%20liittyvät%20infektiot%202015.pdf?sequence=4&isAllowed=y> [Viitattu 27.4.2021].

CDC. s.a. Influenza (Flu) – Past Weekly Surveillance Reports. Verkkosivusto. Saatavissa: <https://www.cdc.gov/flu/weekly/pastreports.htm> [Viitattu 6.5.2021].

CDC. 2019. Antibiotic resistance threats in the United States. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf> [Viitattu 6.5.2021].

Dekker, M., Jongerden, I., van Mansfeld, R., Ket, J., van der Werff, S., Vandenbroucke-Grauls, C. & Brujine, M. 2019. Infection control link nurses in acute care hospitals: a scoping review. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* 8(20), 1–13.

ECDC. 2019. Surveillance report: Influenza virus characterisation – Summary Europe, March 2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/influenza-virus-characterisation-march-2019.pdf> [Viitattu 3.5.2021].

ECDC. 2020a. Surveillance report: Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) - Annual Epidemiological Report for 2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/surveillance-antimicrobial-resistance-Europe-2019.pdf> [Viitattu 2.5.2021].

ECDC. 2020b. Surveillance report: Influenza virus characterisation – Summary Europe, March 2020. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/influenza-virus-characterisation-march-2020.pdf> [Viitattu 3.5.2021].

ECDC. 2021. Surveillance report: Influenza virus characterisation – Summary Europe, March 2021. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Influenza-characterisation-report-March-2021.pdf> [Viitattu 3.5.2021].

Farhoudi, F., Dashiti A S., Davani M H., Ghalebi, N., Sajadi, G. & Taghizadeh, R. 2016. Impact of WHO Hand Hygiene Improvement Program Implementation: A Quasi-Experimental Trial. *BioMed Research International* 2016, 1–7.

Haverstick, S., Goodrich, C., Freeman, R., James, S., Kullar, R. & Ahrens, M. 2017. Patients' Hand Washing and Reducing Hospital-Acquired Infection. *Critical Care Nurse* 37(3), 1-8.

Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A. Meri, S. & Vaara, M. (toim.) 2011. Infektiosairaudet – Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet. 1. painos. Helsinki: Duodecim Oy.

Heikkinen, H. 2018. Käsihygienian havainnoinnin yhteys käsihygienian toteutumiseen, käsihuuhteen kulutukseen ja hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyteen. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu- tutkielma. Saatavissa: https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/20478/urn_nbn_fi_uef-20181487.pdf [Viitattu 20.4.2021].

Heikkinen, T., Järvinen, A., Meri, S., Vapalahti, O., Vuopio, J. (toim.) 2020. Mikrobiologia – Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet. 4. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim Oy.

Hotus. s.a. Tutkimusten arviointikriteeristöt (JBI). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnin-tarkistuslistat/> [Viitattu 21.5.2021].

JAMK. s.a. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Hakustrategian suunnittelu ja arviointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-ka-sikirja/kirjallisuuskatsaukset/hakustrategian-arviointi/> [Viitattu 31.3.2021].

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kapil, R., Bhavsar, HK. & Madan, M. 2015. Hand hygiene in reducing transient flora on the hands of healthcare workers: an educational intervention. *Indian Journal of Medical Microbiology* 33(1), 125–128.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2020. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Kolho, E., Lyytikäinen, O. & Jalava, J. 2020. Ohje moniresistenttien mikrobien tartunnantorjunnasta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisuja 2/2020. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139220/THL%20OHJ_2_2020_17.2.2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y [Viitattu 20.4.2021].

Korhonen, A., Ojanperä, H., Järvinen, R., Puhto, T., Syrjälä, H., Lukkarila, P. & Holopainen, A. 2020. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen - yhtenäisen

toimintamallin tausta, kehittäminen ja käyttöönotto. Hoitotyön tutkimussäätiön raportti 1/2020. Päivitetty 28.9.2020. Saatavissa: <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2020/10/khyhka-raportti-2020.pdf> [Viitattu 28.4.2021].

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lounamo, K., Tuuminen T. & Kotilainen H. 2014. Infektioiden tartuttavuustekijät. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 130(8), 793–799. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo11602.pdf> [Viitattu 3.5.2021].

Lukkari, L., Kinnunen, T. & Korte, R. 2013. Perioperatiivinen hoitotyö. 1–3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lumio, J. 2021. Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00569#s3> [Viitattu 3.5.2021].

Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.). 2018. Sairaanhoidajan käsikirja. 9. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim Oy.

Ojanperä, H., Kanste, O. & Syrjälä, H. 2020. Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of healthcare-associated infections, Finland. *Bull World Health Organ* 2020(98), 475–483.

Olsen SJ., Azziz-Baumgartner, E., Budd, AP., Brammer, L., Sullivan, S., Rodrigo, FP., Cohen, C. & Fry, AM. 2020. Decreased Influenza Activity During the COVID-19 Pandemic – United States, Australia, Chile, and South Africa, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 69(37), 1305–1309.

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Tallinna: Gaudeamus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [Viitattu 5.5.2021].

Randle, J., Arthur, A., Vaughan, N., Wharrad, H. & Windle, R. 2014. An observational study of hand hygiene adherence following the introduction of an education intervention. *Journal of Infection Prevention* 15(4), 142–147.

Rintala, E. & Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa – suositus vai velvollisuus? *Suomen Lääkärilehti* 68(15), 1120–1121a.

Sairaanhoidajat. 2021. Sairaanhoidajien eettiset ohjeet. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoidajat.fi/wp-content/uploads/2020/01/Sairaanhoidajien-eettiset-ohjeet.pdf> [Viitattu 5.5.2021].

Salminen, J. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? - Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja: opeusjulkaisuja 62, julkisjohtaminen 4. PDF-dokumentti: Saatavissa: https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf [Viitattu 21.3.2021].

Sickbert-Bennett, E., DiBiase, L., Schade Willis, T., Wolak, E., Weber, D. & Rutala, W. 2016. Reduction of Healthcare-Associated Infections by Exceeding High Compliance with Hand Hygiene Practices. *Emerging Infectious Diseases*, 22(9), 1628-1630.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Juvenes Print Oy.

Tartuntatautilaki 1227/2016.

TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. PDF-dokumentti. Saatavissa:

https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [Viitattu 4.5.2021].

Terveystieteiden tutkimuskeskus 30.12.2010/1326.

THL. 2019a. Antibioottiresistenssi. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.12.2019.

Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/antibioottiresistenssi> [Viitattu 15.4.2021].

THL. 2019b. CPE. WWW-dokumentti. Päivitetty 28.11.2019. Saatavissa:

<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/cpe> [Viitattu 27.4.2021].

THL. 2019c. Influenssakausi Suomessa, viikot 40/2018–20/2019 – Seurantaportti. Työpöytäpaperi 32/2019. PDF-dokumentti. Saatavissa:

https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/138745/URN_ISBN_978-952-343-415-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Viitattu 3.5.2021].

THL. 2019d. Sairaalainfektio-ohjelma SIRO. WWW-dokumentti. Päivitetty

13.12.2019. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/seurantajärjestelmät-ja-rekisterit/hoitoon-liittyvien-infektioiden-seuranta/sairaalainfektio-ohjelma-siro> [Viitattu 29.4.2021].

THL. 2020a. Hoitoon liittyvät infektiot. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.4.2020.

Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/hoitoon-liittyvat-infektiot> [Viitattu 21.3.2021].

THL. 2020b. Käsihygieniaohteet ammattilaisille. WWW-dokumentti. Päivitetty

22.9.2020. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohteet-ammattilaisille> [Viitattu 16.3.2021].

THL. 2020c. Tavanomaiset varotoimet ja varotoimiluokat. WWW-dokumentti.

Päivitetty 31.1.2020. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/tavanomaiset-varotoimet-ja-varotoimiluokat> [Viitattu 18.3.2021].

THL. 2021a. Influenssa A ja B Suomessa. PDF-dokumentti. Päivitetty 3.5.2021. Saatavissa: <https://www.thl.fi/ttr/gen/rpt/infl.pdf> [Viitattu 3.5.2021].

THL. 2021b. Sukupuolten hyvinvointi- ja terveyserot. Verkkosivusto. Päivitetty 9.2.2021. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/sukupuolten-tasa-arvo/tasa-arvon-tila/hyvinvointi-ja-terveys/sukupuolten-hyvinvointi-ja-terveyserot> [Viitattu 7.5.2021].

THL. 2021c. Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot – julkinen raporttitiiviste. Verkkosivusto. Päivitetty 4.5.2021. Saatavissa: https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/siro/vvpospublic/summary_sirovpos?ajanjakso_0=531503&erikoisalapiilo_0=1&gramnegmikrobiilo_0=421&gramposmikrobiilo_0=422# [Viitattu 7.5.2021].

Toura, S. 2019. Infektioiden torjunnan henkilöstövoimavarat, hygieniayhdys-henkilötoiminta ja alueellinen yhteistyö - kyselytutkimus ikääntyneiden ympäri-vuorokautisessa pitkäaikaishoidossa. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu- tutkielma. Saatavissa: https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/21686/urn_nbn_fi_uef-20190720.pdf [Viitattu 20.4.2021].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. Saatavissa: <https://kaak-kuri.finna.fi> [Viitattu 27.4.2021].

Työturvallisuuslaki 738/2002.

Vilkkä, H. 2021. Tutki ja kehitä. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. <https://kaak-kuri.finna.fi> [Viitattu 27.4.2021].

Wilson, S., Jacob, C.J. & Powell, D. 2011. Behavior-change interventions to improve hand-hygiene practice: a review of alternatives to education. *Critical Public Health* 21(1), 119–127.

WHO. 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care – First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144013/pdf/Bookshelf_NBK144013.pdf [Viitattu 3.5.2021].

Ylitupa, E. 2017. Käsihygienia. Teoksessa Karhumäki, T. ym. (toim.) Välinehuolto. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä, nimi ja vuosi. Tietokanta.	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Tutkimusmenetelmä ja -alue	Keskeiset tulokset	Alkuperäistutkimusten laadun arviointi
Dekker, M., Jongerden, I., van Mansfeld, R., Ket, J., van der Werff, S., Vandenbroucke-Grauls, C. & Brujine, M. 2019 Infection control link nurses in acute care hospitals: a scoping review. <i>Antimicrobial Resistance and Infection Control</i> 8(20), 1–13. PubMed.	Mukaan tutkimukseen oli otettu 29 julkaisua. Tutkimuksessa selvitettiin nykyistä tietoa sairaanhoitajien infektioiden torjuntaohjelmista sekä niiden vaikutusta tietoisuuteen infektioiden torjunnasta sekä vaikutuksia infektioiden torjunnan periaatteisiin. Tutkimuksessa selvitettiin myös infektiohoitajan työnkuvaa.	Kirjallisuuskatsaus.	Infektioiden torjuntaohjelman toteutumisessa on usein esteitä ja vaikeuksia. Tämä johtuu hoitohenkilöstön vähyydestä ja suuresta työmäärästä. 17 tutkimuksessa todettiin, että infektioiden torjunnan toteutumista voidaan tukea koulutuksella, sitoutumisella ja koordinaatio. Torjuntaohjelmilla on käsihygieniää parantava vaikutus. Lisäksi infektiohoitajan roolin valinnan tulisi perustua vapaaehtoisuuteen. Infektiohoitajan työnkuvaan kuuluu infektioiden esiintyvyyden valvonta, infektioiden torjunnan valvonta, epidemioiden havaitseminen, kliinisen harjoittelun parantaminen sekä tutkimuksissa avustaminen.	Kirjallisuuskatsaus: ++ Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus ilmaistu selvästi ++ Mukaanottokriteerit selkeät ++ Asianmukainen hakustrategia ++ Tiedonlähteet riittävät ++ Kaksi arvioijaa toteuttanut kriittisen arvioinnin ++ Julkaisuharhan arviointi ++ Käytännön suositukset linjassa saatujen tulosten kanssa ++ Jatkotutkimusehdotukset linjassa saatujen tulosten kanssa
Farhoudi, F., Dashiti A S., Davani M H., Ghalebi, N., Sajadi, G. & Taghizadeh, R. 2016. Impact of WHO Hand Hygiene	Toteutettiin viisivaiheinen tutkimus, jossa arviointiin ensin käsihygienian toteutumista. Arvioinnin jälkeen suoritettiin interventio ja 12 kuukauden kuluttua	Interventio-naalinen tutkimus.	Intervention jälkeen käsihygieniantoteutuminen parantui 29,6 prosentista 72,6 prosenttiin. Tehdyn intervention todettiin olevan tehokas tapa vaikuttaa käsihygieniaan vuodeosastoilla.	Kvaasikokeellinen tutkimus: ++ Syy ja seuraus ilmaistu selkeästi ++ Samanlaiset ryhmät vertailussa ++ Yhdenmukainen hoito ++ Kontrolliryhmä löytyy

<p>Improvement Program Implementation: A Quasi-Experimental Trial. <i>Bio-Med Research International</i> 2016, 1–7. EBSCO Host.</p>	<p>tehtiin uusi arviointi, joka kesti 3–4 viikkoa. Käsihygienian toteutuksesta mitattiin hoitotilanteissa lääkkeiden jaon aikaan, koska silloin oli eniten mahdollisuuksia käsihygienian toteuttamiseen.</p>		<p>Interventiossa lisättiin potilaspaikoille alkoholipohjainen käsihuuhte ja osaston seinille laitettiin käsihygieniasta kertovia julisteita. Sairaanhoitajat suorittivat käsihygieniaan ja infektioiden ehkäisyyn liittyvän kurssin kahdesti vuodessa. Uudet työntekijät lukivat läpi infektioiden torjunnan vihkon ja suorittivat kokeen, josta tuli saada 70 pistettä.</p>	<p>++ Tulokset mitattiin samalla tavoin kaikissa vertailuissa ++ Tulokset mitattiin luotettavasti ++ Soveltuvat tilastolliset menetelmät -- Samat tutkittavat</p>
<p>Haverstick, S., Goodrich, C., Freeman, R., James, S., Kullar, R. & Ahrens, M. 2017. Patients' Hand Washing and Reducing Hospital-Acquired Infection. <i>Critical Care Nurse</i> 37(3), 1-8.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena parantaa potilaiden käsihygienian sekä käsien saippuapesun toteutumista.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena parantaa potilaiden tietoisuutta siitä, miten he voivat itse vähentää hoitoon liittyviä infektioita.</p>	<p>Interventio-naalinen tutkimus.</p>	<p>Potilaat täyttivät osastojakson aikana kyselyn käsihygienian toteutumisesta, opastuksesta sekä siihen kannustamisesta. Osana interventiota potilaille annettiin henkilökohtainen alkoholipohjainen käsihuuhte ja sairaanhoitajat antoivat opastusta käsihygieniasta sekä myöhemmin kannustivat potilaita sen toteutukseen.</p> <p>Opastuksella ja kannustamisella oli potilaiden täyttämien kyselyiden perusteella merkittävä rooli käsihygienian toteutumiseen. Kun interventioista oli kulunut 19 kuukautta, VRE:n esiintyvyys oli laskenut 70 % ja MRSA:n esiintyvyys oli laskenut 63 %, verrattaessa tilanteeseen 19 kuukautta ennen intervention toteuttamista.</p>	<p>Kvaasikokeellinen tutkimus: ++ Syy ja seuraus ilmaistu selkeästi ++ Samanlaiset ryhmät vertailussa ++ Yhdenmukainen hoito ++ Kontrolliryhmä löytyy ++ Tulokset mitattiin samalla tavoin kaikissa vertailuissa ++ Tulokset mitattiin luotettavasti ++ Soveltuvat tilastolliset menetelmät -- Samat tutkittavat</p>
<p>Heikkinen, H. 2018. Käsihygienian havainnoinnin yhteys käsihygienian toteutumiseen, käsihuhuhteen kulutuk-</p>	<p>Tutkimukseen osallistivat 20 somaattista osastoa, joissa toteutettiin käsihygienian havainnointia ja hoitoon liittyvien infektioiden seuranta.</p>	<p>Retrospektiivinen pitkittäistutkimus.</p>	<p>Hoitoon liittyvien infektioiden määrä väheni vuosien 2013–2017 välillä. Käsihuhuhteen käytön määrä lisääntyi ja sepsisten määrä vähentyi.</p> <p>Lääkärien käsihygienian huomattiin jäävän useammin toteutumatta kuin hoitohenkilökunnan kä-</p>	<p>Prevalenssitutkimus: ++ Otantakehikko kattava ++ Otanta toteutettiin pitkällä aikavälillä asianmukaisesti ++ Otokoko riittävä ++ Tutkittavat yksiköt ja ympäristö kuvattu yksityiskohtaisesti</p>

seen ja hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyteen. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu-tutkielma. Medic.	Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa käsihygienian toteutumisesta. Tietoa voidaan hyödyntää potilasturvallisuuden kehittämisessä sekä henkilökunnan ohjeistuksessa ja koulutuksessa.		sihygienian. Parhaiten käsihygienia toteutui potilas- tai eritekontaktin jälkeen. Huonoiten käsihygienia toteutui ennen potilaskontaktia tai ennen aseptista toimenpidettä.	++ Analysoitujen tulosten määrä oli riittävä suhteessa tutkimuksen otokseen. ++ Soveltuvia tilastollisia menetelmiä käytettiin asianmukaisesti ++ Vastausprosentti riittävä -- Kliinistä tilaa ei tutkittu -- Kliinistä tilaa ei mitattu
Kapil, R., Bhavsar, HK. & Madan, M. 2015. Hand hygiene in reducing transient flora on the hands of healthcare workers: An educational intervention. <i>Indian Journal of Medical Microbiology</i> 33(1), 125-128. EBSCO Host.	Tutkimuksessa tutkittiin opetuksen ja vuorovaihteisen opetuksen roolia käsihygienian harjoittamisessa sekä havainnollistamaan siirtyvän mikrobiflooran vähentymistä oikeaoppisella käsihygienialla.	Interventio-naalinen tutkimus.	Suurin osa terveydenhuollon ammattilaisilla oli kässissä bakteeriflooraa jopa enemmän kuin sata kolonisaatiota ennen alkoholipohjaisen käsihuuhteen käyttöä. Oikeaoppisen alkoholipohjaisen käsihuuhteen käytön jälkeen prosentuaalinen vähentyminen oli lääkäreillä ja sairaanhoitajilla 95–99 %, 70 % sairaalahuoltajilla sekä 50 % välihuoltajilla.	Kvaasikoikeellinen tutkimus: ++ Syy ja seuraus ilmaistu selkeästi ++ Samanlaiset ryhmät vertailussa ++ Yhdenmukainen hoito ++ Kontrolliryhmä löytyy ++ Tulokset mitattiin ennen ja jälkeen interventiota ++ Samat tutkittavat ++ Tulokset mitattiin samalla tavoin ++ Tulokset mitattiin luotettavasti ++ Soveltuvat tilastolliset menetelmät
Ojanperä, H. Kanste, O. & Syrjälä, H. 2020. Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of health-	Tutkimuksen tavoitteena oli määrittää muutokset käsihygienian toteutumisessa tarkkailun (2013–2018) aikana sekä selvit-	Kysely-tutkimus.	Käsihygienian toteutuminen nousi merkittävästi vuoden 2013 ja 2018 välillä. Vuonna 2013 käsihygienian toteutuminen oli 76,4 % ja vuonna 2018 88,5 %.	Tapaussarja (mukautettu): ++ Tutkimuksen kriteerit kuvattu, raportoitu ja määritetty selkeästi

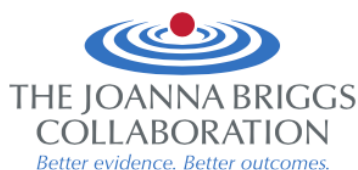
<p>care-associated infections, Finland. <i>Bull World Health Organ</i> 2020(98), 475-483. EBSCO Host.</p>	<p>tää muutoksen vaikutusta terveydenhuollon infektoihin.</p>		<p>Samalla aikavälillä terveydenhuoltoon liittyvien infektioiden määrä väheni 2 018:sta 1 831:een ja niiden esiintyvyys väheni 1 000 potilaspäivää kohden 14:sta 11,7:ään. Käsihygieniä parantui säännöllisellä palautteen ja huomioinnin avulla.</p>	<p>++ Tutkimus suoritettiin seurantajärjestelmällä usean vuoden aikana ++ Tutkimus oli laaja ++ Tilastolliset menetelmät soveltuvat ja asianmukaiset ++ Tutkimuksen otos ja yksikkö kuvattu tarkasti ++ Tulokset ja jatkotutkimusaiheet kuvattu tarkasti -- Kliinistä tilaa ei tunnistettu/mitattu</p>
<p>Randle, J., Arthur, A., Vaughan, N., Wharrad, H. & Windle, R. 2014. An observational study of hand hygiene adherence following the introduction of an education intervention. <i>Journal of Infection Prevention</i> 15(4), 142–147. PubMed.</p>	<p>Sairaalan vierailijoiden, potilaiden sekä terveydenhuollon ammattilaisten käsihygienian toteutumista tarkkailtiin 24 tunnin ajan neljässä eri paikassa.</p> <p>Tutkimus toteutettiin 9 kuukauden mittaisena tutkimuksena 3 kuukauden intervalleissa. Kohta 1 toimii tutkimuksen alkupisteinä.</p>	<p>Interventio-naalinen tutkimus.</p>	<p>Mahdollisuuksia käsihygieniantoteutumiselle 24 tunnin aikana tehtiin yhteensä 597 kappaletta vierailijoita ja potilaita koskien. Terveydenhuollon ammattilaisten mahdollisuuksia käsihygienian toteutumiseen oli 2 294 kappaletta. Mahdollisuuksia arvioitiin viidessä eri tilanteessa: ennen ja jälkeen potilaskontaktia, ennen aseptista toimenpidettä, eritteille altistumisen jälkeen sekä potilaan ympäristön koskemisen jälkeen.</p> <p>Potilaiden ja vierailijoiden käsihygienian toteutuminen oli ennen interventiota 49,1 % ja intervention jälkeen vaihdellen 43,5–61,8 % välillä. Terveydenhuollon ammattilaisten käsihygienian toteutuminen oli ennen interventiota 53 % (282/532). Käsihygienian toteutuminen parantui intervention jälkeen vaihdellen 67,7–70,8 % välillä.</p>	<p>Kvaasikokeellinen tutkimus: ++ Syy ja seuraus ilmaistu selkeästi ++ Samanlaiset ryhmät vertailussa ++ Yhdenmukainen hoito ++ Kontrolliryhmä löytyy ++ Tulokset mitattiin ennen ja jälkeen interventiota ++ Tulokset mitattiin luotettavasti ++ Soveltuvat tilastolliset menetelmät -- Samat tutkittavat</p>

<p>Rintala, E. & Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa – suositus vai velvollisuus? <i>Suomen Lääkärilehti</i> 68(15), 1120–1121a. Medic.</p>	<p>Tutkimuksessa tarkkailtiin käsien desinfiaktion toteutumista eri potilaskontaktiin liittyvissä tilanteissa sekä tarkkailtiin lisäksi suojakäsineiden käyttöä ja käsihygienian toteutumisesta.</p> <p>Tutkimukseen osallistui 11 klinikkaa ja 21 yksikköä.</p>	<p>Havainnointitutkimus.</p>	<p>Havaintoja eri ammattiryhmien kesken kertyi yhteensä 4 193 kappaletta. Käsihygienia toteutui suositusten mukaisesti 44 % (1 842/4 193) havainnointitilanteissa ja osittain oikein 29 % havainnointitilanteissa (1 203/4 193). Käsihygienia ei toteutunut lainkaan 27 % havainnointitilanteissa (1 148/4 193).</p> <p>Ennen potilaskontaktia käsihygienia toteutui heikommin kuin potilaskontaktin jälkeen. Intervention jälkeen käsihygienia parantui opiskelijoilla, laitoshuoltajilla sekä bioanalytikoilla. Huonoiten käsihygienia toteutuu lääkäreillä. Kiire oli tärkein syy siihen, että käsihygieniaa laiminlyötiin. Lisäksi huomattiin muiden työntekijöiden asenteiden ja esimerkkien vaikuttavan käsihygienian toteutumiseen.</p>	<p>Tapaussarja: ++ Mukaanottokriteerit kuvattu selkeästi ++ Tapaussarjan kliininen tila tunnistettu pätevillä menetelmillä ++ Peräkkäisotanta ++ Tutkimukseen otettu kaikki mukaanottokriteerit täyttäneet potilaat ++ Tulokset raportoitu selkeästi -- Demografisia ominaisuuksia ei kuvattu -- Potilaiden kliinistä tilaa ei kuvattu -- Otoksen demografisia tekijöitä ei kuvattu</p>
<p>Sickbert-Bennet, E., DiBiase, L., Schade Willis, T., Wolak, E., Weber, D. & Rutala, W. 2016. Reduction of Healthcare-Associated Infections by Exceeding High Compliance with Hand Hygiene Practices. <i>Emerging Infectious Diseases</i>, 22(9), 1628-1630. EBSCO Host.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena tutkia vaikuttaako käsihygienian parantaminen alkupisteen korkeasta tasosta (yli 80 %) vielä korkeampaan (yli 95 %) hoitoon liittyvien infektioiden määrän vähentymiseen.</p> <p>Poissonin regressiota käytettiin osoittamaan</p>	<p>Vertailututkimus.</p>	<p>Käsihygieniaohjelman osa-alueita olivat käsihygieniasta huolehtiminen potilaskontaktia ennen ja jälkeen sekä se, että jokainen terveydenhuollon ammattilainen tekee huomioita ja tarvittaessa antaa välitöntä palautetta toisilleen.</p> <p>Tutkimusajan aikana, joka kesti 17 kuukautta, tehtiin enemmän kuin 140 000 huomiota yli 4 000 huomioijan toimesta. Tutkimusajan puitteissa huomattiin selkeä nousu käsihygienian toteutumisessa ja kokonaisuudessaan alentunut hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys. Käsihygienian toteutumisen noustessa 10 %, hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys laski puolestaan 14 %.</p>	<p>Kvasikokeellinen tutkimus: ++ Syy ja seuraus ilmaistu selkeästi ++ Samanlaiset ryhmät vertailussa ++ Yhdenmukainen toimintamalli ++ Kontrolliryhmä löytyy ++ Tulokset mitattiin samalla tavoin ++ Tulokset mitattiin luotettavasti ++ Soveltuvat tilastolliset menetelmät</p>

	hoitoon liittyvien infektioiden ja käsihygienian välistä yhteyttä.			++ Samat tutkittavat
Toura, S. 2019. Infektioiden torjunnan henkilöstövoima varat, hygieniayhdyshenkilötoiminta ja alueellinen yhteistyö - kyselytutkimus ikääntyneiden ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu- tutkielma. Medic.	<p>Tavoitteena tuottaa tietoa infektioiden torjunnan alueelliseen kehittämiseen ja hygieniayhdyshenkilöverkoston rakentamiseen. Tietoa voidaan myös hyödyntää laadittaessa kansallisia ja alueellisia ohjeistuksia ja suosituksia.</p> <p>Tutkimuksen kohteena olivat 167 ympärivuorokautista hoitoa tarjoavat vanhusten hoitoyksiköt. Aineisto kerättiin kahdessa osassa, ensimmäinen osa kyselylomakkeella osana Halt-3 tutkimusta ja toinen osa sähköisellä kyselylomakkeella 3 sairaan-hoitopiirin alueella.</p>	Kyselytutkimus.	<p>Yleisin infektioiden torjuntamenetelmä oli influenssarokotteen tarjoaminen asukkaille (90 %) sekä eristys- ja varotoimikäytäntöjen noudattaminen moniresistenssi mikrobikantajien hoidossa (96 %).</p> <p>Toimintayksiköistä 94 % oli käytössä infektioiden torjunta koulutusta saanut henkilö. Torjunta käytäntöjen seuranta, arviointi ja palaute toteutui paremmin yksikössä, jossa on Infektioidentorjunta koulutusta saanut henkilö.</p> <p>Selvien yhtenäisten ohjeiden laatiminen on hankalaa, koska toimintaa monenlaisissa yksiköissä ja asiakaskunta poikkeaa toisistaan.</p>	<p>Tapaussarja (mukautettu):</p> <p>++ Mukaanottokriteerit määriteltä ja raportoitu selkeästi</p> <p>++ Tutkimus tehty kyselylomakkeella, joka sama kaikille, lisäksi aiempi kansainvälinen tutkimus aiheesta mukana</p> <p>++ Tutkimus suoritettiin harkinnanvaraisella otannalla ja se oli laaja.</p> <p>++ Kaikki alueiden yksiköt mukana</p> <p>++ Tulokset raportoitu selkeästi</p> <p>++ Tutkimuksen otos ja yksiköt kuvattu tarkasti</p> <p>++ Tilastolliset menetelmät soveltuvat ja asianmukaisesti käytetty</p> <p>-- Kliinistä tilaa ei tutkittu</p> <p>-- Demografisia ominaisuuksia ei kuvattu</p>
Wilson, S., Jacob, C.J. & Powell, D. 2011. Behavior-change interventions	Tutkimuksen tarkoituksena tunnistaa vaihtoehtoja	Kirjallisuuskatsaus.	Sosiaalinen paine ja tarkkailun alaisena oleminen parantaa käsihygienian suorittamista. Terveystieteiden työntekijöille annettava palaute nostaa käsihygienian tasoa. Tason ylläpitämiseksi palautetta	Kirjallisuuskatsaus: ++ Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys selkeä ja yksiselitteinen

<p>to improve hand-hygiene practice: a review of alternatives to education. <i>Critical Public Health</i> 21(1), 119–127. EBSCO Host.</p>	<p>toisia interventioita muuttamaan käsihygienian käytäntöjä.</p>		<p>on annettava säännöllisesti. Roolimallit voivat vaikuttaa käsihygienian toteutumiseen.</p> <p>Organisaatiokulttuurin muuttaminen interventioiden avulla hyvän käsihygienian saavuttamiseksi todettiin toimivaksi keinoksi vaikuttaa käsihygienian toteutumiseen.</p>	<p>++ Mukaanottokriteerit selkeät ++ Asianmukainen hakustrategia ++ Riittävät tiedonlähteet ++ Julkaisuharhan arviointi ++ Käytännön suositukset linjassa saatujen tulosten kanssa ++ Jatkotutkimusehdotukset linjassa saatujen tulosten kanssa -- Kaksi arvioijaa toteuttanut itsenäisesti tutkimusten kriittisen laadun arvioinnin</p>
---	---	--	---	--

Liite 2. Esimerkki käytetystä julkaisukriteeristöstä



26.3.2019

JBI: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista prevalenssitutkimukselle

Tätä tarkistuslistaa käytetään prevalenssitutkimuksen metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 9 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on lyhyesti kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (Munn ym. 2015.)

Arvioija _____ Päiväys _____

Tekijä(t) _____ Vuosi _____ Nro _____

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Oliko otantakehikko asianmukainen kattamaan koko perusjoukon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Toteutettiin tutkittavien otanta asianmukaisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Oliko otoskoko riittävä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kuvattiin tutkittavat ja tutkimusympäristö yksityiskohtaisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Oliko analysoitu otos riittävän kattava suhteessa tutkimuksen otokseen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Käytettiin tutkittavien kliinisen tilan tunnistamiseen päteviä menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Mitattiin kaikkien osallistujien kliinistä tilaa vakioidulla ja luotettavalla tavalla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Käytettiin soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Oliko vastausprosentti riittävä ja ellei ollut, käsiteltiin se asianmukaisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy Hylkää Lisätietoja tarvitaan

Kommentteja (mukaan lukien syy hylkäykseen):

Lähde: Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D & Tufanaru C (2015) Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and incidence data. *International Journal of Evidence-Based Healthcare* 13(3): 147–153.

Liite 3. Aineiston käsitteellistämisen prosessi

Tutkimuskysymys	Yläluokat	Alaluokat	Käsitteellistäminen
Miten infektioiden torjunta toteutuu vuodeosastolla?	Infektioiden torjunta vuodeosastolla	Hoitoon liittyvät infektiot	Moniresistentit mikrobit
			Eristys- ja varotoimet
		Infektioitoimikunta	Infektiohoitaja
			Ohjaus
			Koulutus
			Oikein toteutuneet käsien desinfiointit
			Kiire
		Käsihygienian toteutuminen	Käsienpesun puutteellisuus
		Käsihygienian puutteet	Käsidesinfiointipisteiden huono sijoittelu
			Käsihygienian toteutumisen seuranta
Käsihuhdeannostelijoiden määrän lisääminen			
Kuinka infektioiden torjuntaa voidaan kehittää vuodeosastolla?	Infektioiden torjunnan kehittäminen vuodeosastolla	Käsihygienian seuranta	Henkilökohtaisten käsihuhdepullojen jako
		Teknisten laitteiden määrän lisääminen	Käsihygieniapasteet
			Potilaskontaktia ennen
			Potilaskontaktin jälkeen
		WHO:n viisi tilaisuutta käsihygieniaan	Ennen aseptista toimenpidettä
			Eritteiden käsittelyn jälkeen
			Potilaan lähiympäristö koskemisen jälkeen
			Ennen koulutuksen/ohjauksen
			Koulutuksen/ohjauksen jälkeen
		Interventiot	Ajantasainen, jatkuva palaute
			Käsihygienian opetus
		Välitön palaute	Koulutus
		Potilaat	Seuranta
		Jatkuva oppiminen	Sosiaalinen paine
			Kulttuuri
Käyttäytymiseen vaikuttavat interventiot	Sisäsyntyinen itsesuojelu		
	Sosiaalinen markkinointi		