

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Terveysalan koulutusohjelma / Hoitotyö

Johanna Tilli

INFEKTIOIDEN TORJUNTA ENSIIVUSSA – ENSIHOIDON JA SAIRAALAN
RAJAPINNASSA

Toimintamallin luominen

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Sosiaali- ja terveysala/ Hoitotyö

TILLI JOHANNA

Opinnäytetyö
Työn ohjaaja
Toimeksiantaja

Toukokuu 2013
Avainsanat

Infektioiden torjunta ensiavussa – ensihoidon ja sairaalan rajapinnassa, Toimintamallin luominen
124 sivua + 25 liitesivua
Yliopettaja Frilander-Paavilainen Eeva-Liisa
Carea, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalveluiden kuntayhtymä

Hoitoon liittyvä infektio, torjunta, käsihygieniat, potilasturvallisuus, työturvallisuus, toimintamallit

Tutkimuksen tavoitteena oli kerätä tietoa infektioiden torjunnasta ja siihen liittyvistä riskeistä sekä tarpeista ensihoidon ja keskussairaalan rajapinnassa ensiapupoliklinikalla sekä luoda toimintamalli infektioiden torjumiseksi. Toimintamallin avulla pyritään parantamaan sekä potilas- että työturvallisuutta, sillä hoitoon liittyvät infektiot aiheuttavat suuria inhimillisiä sekä taloudellisia kärsimyksiä. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Carean kanssa.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin toimintatutkimusta. Toimintatutkimuksessa käytettiin kyselytutkimusta, osallistuvaa ja systemaattista havainnointia, joiden avulla karotettiin ensiavun infektion torjunnan nykytilaa. Lisäksi käytettiin työpajatyöskentelyä, jossa tutustuttiin kyselytutkimuksen ja havainnoinnin tuloksiin sekä infektion torjunnan viimeaikaisiin tutkimustuloksiin ja suosituksiin. Työpajatyöskentelyssä ensiavun henkilökunta itse toi esille infektion torjunnan riskialueita sekä toimenpide-ehdotuksia ongelmien ratkaisemiseksi. Työpajatyöskentelyn jälkeen systemaattinen havainnointi suoritettiin uudelleen ja tuloksia verrattiin ensimmäisen havainnoinnin tuloksiin.

Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan infektioiden torjuntaa ensiavussa vaikeuttavat monet eri tekijät, kuten kiire, asianmukaisten eristystilojen puute ja ahtaat tilat, tiedon kulkuun liittyvät tekijät, hygieniaohjeiden hankala saatavuus, henkilökunnan vaihtuvuus, hygieniakoulutuksen vähyys ja hoitoon osallistuvan henkilökunnan tiedot sekä asenteet. Ensimmäisessä havainnointitutkimuksessa esille tuli, ettei tavanomaisia varotoimia noudateta kaikilta osin. Erityisesti käsihygieniatoteutus huonosti. Työpajatyöskentelyn jälkeen käsihygieniatoteutus parani hoitajilla 12 prosentilla ja lääkäreillä 4 prosentilla. Käsihygieniatapahtumia oli 9,56 potilaskontaktia kohden, joka oli 0,99 enemmän kuin ensimmäisen havainnoinnin aikana.

Toimintatutkimuksen aikana tulleet havainnot ja kehittämisehdotukset koottiin yhteen ja niistä muodostettiin toimintamalli infektioiden torjumiseksi ensiavussa, ensihoidon ja sairaalan rajapinnassa. Tutkimuksessa saatuja tietoja hyödynnetään Carean uuden yhteispäivystyksen suunnitellussa.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Health Care/ Nursing

TILLI JOHANNA

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

May 2013

Keywords

Preventing infections in the emergency department – at the interface of initial care and hospital care. Formulating a Functional Model (process and a practise.)

124 pages + 25 pages of appendices

Frilander-Paavilainen Eeva-Liisa, Principal lecturer

Carea, Kymenlaakso Social and Health Services

Infections in patient care, prevention, hand hygiene, patient safety, work safety, practices

This thesis focused on the topic of preventing infections in the emergency department, at the interface of initial care and hospital care. The target of the research was to gather information about ways to prevent infections, to identify risks related and to specify needs for improvement at this interface. Finally, the thesis focused on formulating a process and a practice for preventing infections. The method aimed at improving both patient safety and employee safety at work, as care related infections have proven to be painful both in human and in financial means. The research was carried out in good co-operation with Carea.

The research was carried out with the method of activity analysis. This analysis was conducted with a questionnaire and a participating and systematic observation to understand the current status of infection prevention at the emergency department. Additionally, workshops were organized to present the results of the questionnaire and observation and to discuss the latest scientific research outcomes and recommendations related to infection prevention. At the workshops, employees of the emergency department identified infection prevention risks and recommendations for improvements. Later on, the author of this thesis validated and compared the results of the first observation and the results of the workshops in a second observation that was identical to the first observation round.

According to the results of the research, there are several factors that affect the infection prevention at the emergency department. Those are hurry, lack of suitable isolated rooms, narrow spaces, information gaps, lack of hygienic instructions, continuous replacement of personnel, lack of hygienic training, lack of knowledge and lack of motivation. The results of the first observation show that normal preventing routines are not fully followed. Major gaps were identified especially in hand hygiene. After the workshops, hand hygiene of nurses improved by 12 per cent and that of the doctors by 4 per cent. There were 9,56 hand hygiene incidents per patient contact, which was 0,99 incidents more than during the first observation round.

Finally, the observations and recommendations of the activity analysis were gathered and summarized. A new recommendation for good practices was formulated for the interface of initial care and hospital care of the emergency department. The research results are later on used in planning the concept of the new co-operative emergency care unit of Carea.

SISÄLLYS

1	TAUSTA JA TARKOITUS	6
2	YHTEISTYÖKUMPPANIT	7
	2.1 Carea, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä	7
	2.2 Kymenlaakson keskussairaalan ensiapu	7
3	TOIMINTATUTKIMUS TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMISEN VÄLINEENÄ	9
	3.1 Toimintatutkimus prosessina	9
	3.2 Havainnointi osana toimintatutkimusta	11
4	TOIMINTATUTKIMUKSEN ENSIMMÄINEN SYKLI	12
	4.1 Aiheen valinta	12
	4.2 Aiheen esittely ja alustavien tavoitteiden laatiminen yhdessä työelämän yhteistyökumppaneiden kanssa	12
	4.3 Infektioiden torjunnan teoreettinen viitekehys	14
	4.3.1 Hoitoon liittyvä infektio	14
	4.3.2 Tartuntatauti	14
	4.3.3 Infektioiden torjunta	15
	4.3.4 Käsihygienia	21
	4.3.5 Potilasturvallisuus	23
	4.3.6 Työturvallisuus	24
	4.3.7 Tiedonkulku	25
	4.3.8 Teoreettisessa viitekehyksessä esille nousseet taudinaiheuttajat	26
	4.4 Alustavassa havainnoinnissa esille nousseet ongelmat	31
	4.5 Valmistautuminen ensimmäiseen interventioon	34
	4.6 Ensimmäinen interventio	35
	4.6.1 Työntekijöiden informointi	35
	4.6.2 Ensiavun infektion torjunnan nykytilan kartoitus kyselytutkimuksella	36
	4.6.3 Kyselytutkimuksen tulokset	36
	4.6.4 Ensiavun infektion torjunnan havainnointia työpajatyöskentelyn perustaksi	47

4.6.5	Ensimmäisen havainnoinnin tulokset	49
4.7	Toinen interventio	72
4.7.1	Ensimmäinen työpaja	73
4.7.2	Toinen työpaja	74
4.8	Toimintatutkimuksen ensimmäisen syklin yhteenveto	76
5	TOIMINTATUTKIMUKSEN TOINEN SYKLI	78
5.1	Toimintatutkimuksen kolmas interventio	78
5.1.1	Kolmas työpaja	78
5.1.2	Neljäs työpaja	79
5.2	Toimintatutkimuksen neljäs interventio	81
5.2.1	Toinen havainnointi	81
5.2.2	Toisen havainnoinnin tulokset	81
5.3	Toimintatutkimuksen toisen syklin yhteenveto	104
6	TOIMINTATUTKIMUKSEN KOLMAS SYKLI	107
6.1	Projektin arviointi	107
6.2	Toimintamallin luominen saatujen tulosten perusteella.	110
7	TOIMINTATUTKIMUKSEN TULOKSET	111
7.1	Tutkimustulosten esittely	111
7.2	Tulevaisuuden haasteet ja kehittämissuositukset	114
	LÄHTEET	116
	LIITTEET	
	Liite 1. Tutkimustaulukko	
	Liite 2. Mind map opinnäytetyöstä	
	Liite 3. Sairaalahygienia ja infektioiden ehkäiseminen – kysely	
	Liite 4. Havainnointilomakkeet 1-9	
	Liite 5 Toimintamalli infektioiden torjumiseksi ensiavussa	

1 TAUSTA JA TARKOITUS

Vuonna 2005 tehdyssä tutkimuksessa (Kanerva et al.) todettiin, että noin 48000 aikuisten somaattisen erikoissairaanhoidon hoitajaksoon liittyy vähintään yksi sairaalainfektio. Näihin infektioihin arvioidaan kuolevan 1500 henkilöä vuosittain. Hoitoon liittyvistä infektioista johtuvista kuolemista 50 % sattui sellaisille potilaille, joilla ei ollut välittömästi henkeä uhkaavaa perustautia. Hoitoon liittyvät infektiot eli sairaalainfektiot lisäävät arviolta 195–492 miljoonalla eurolla vuosittaisia hoitokustannuksia. (Kanerva, Ollgren, Virtanen & Lyytikäinen 2008.)

Viidennes hoitoon liittyvistä infektioista on estettävissä käyttämällä vaikuttavia keinoja, kuten hyvää käsihygieniaa. Käsihygienia on erityisen merkityksellinen, koska se toistuu kaikissa terveydenhuollon ammattiryhmissä lukemattomia kertoja rutiinimaisesti työpäivän aikana. (Lindfors & Korhonen 2011.) Käsihygieniasuositukset ovat näyttöön perustuvia ja niiden takana on vahva tutkimustieto (WHO 2009). Käsihygieniaohjeistus on selkeää ja yksitulkintaista sekä kansainvälisesti yhtenäistä (Lindfors & Korhonen 2011). Vuonna 2008 tehdyssä tutkimuksessa (Kärki, Meriö-Hietamäki, Möttönen, Ruutu & Lyytikäinen) todetaan, että käsidesinfektioaineiden kulutus on kasvanut, mutta tarkempaa havainnointitutkimusta siitä, millaisissa tilanteissa ja miten sitä käytetään, tarvitaan.

Aiheen ajankohtaisuus näkyy vuonna 2010 säädetyssä Terveydenhuoltolaissa, jossa erityisesti potilasturvallisuus on nostettu vahvasti esille. Infektioiden torjunta on kiinteä osa potilasturvallisuutta. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjumiseksi on järjestelmällisesti työskennelty SIRO eli Sairaalainfektio-ohjelman avulla vuodesta 2005, jolloin Suomessa on tehtiin ensimmäinen kattava kansallinen prevalenssitutkimus. Ohjelman tavoitteena on ollut hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisy, seurannan ja siihen liittyvän palautteen kehittäminen, yhteiset määritelmät ja menetelmät seurantaan, esiintyvyyksilukuja sairaaloiden käyttöön, yhteisiä torjuntaohjeita ja suosituksia, sairaalaepidemiaselvitykset, koulutus ja kurssitoiminta sekä tutkimus. SIRO mm. koordinoi Suomessa vuonna 2011 tehtävää kaikkein EU-maiden yhteistä prevalenssitutkimusta yhteistyössä Euroopan tautikeskuksen (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) kanssa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013a.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kerätä tietoa infektioiden torjunnasta ja siihen liittyvistä riskeistä sekä tarpeista ensihoidon ja keskussairaalan rajapinnassa ensiapupoliklinikalle sekä luoda toimintamalli infektioiden torjumiseksi. Toimintamallin avulla pyritään parantamaan sekä potilas- että työturvallisuutta. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Carean kanssa. Tutkimuksessa saatuja tietoja on tarkoitus hyödyntää Carean uuden yhteispäivystyksen suunnitellussa.

Tutkimuksen aihe on monikerroksinen ja haastava, eikä siihen liittyviä tietoja voi luotettavasti kerätä vain yhdellä menetelmällä. Tämän vuoksi olen valinnut tutkimusmenetelmäksi toimintatutkimuksen. Aineiston keruumenetelmäni on triangulaatio.

2 YHTEISTYÖKUMPPANIT

2.1 Carea, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä

Carean eli Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän jäsenkuntia ovat Kotka, Hamina, Pyhtää, Miehikkälä, Virolahti sekä Kouvola. Väestöpohja on jakautunut seuraavasti: Kouvola 88072, Kotka 54824, Hamina 21400, Pyhtäällä 5355, Virolahdella 3516 ja Miehikkälässä 2200 asukasta. Kuntayhtymä järjestää alueen erikoissairaanhoidon palvelut sekä on vastuussa ensihoidopalveluiden ja kiireellisen hoidon järjestämisestä. Erikoissairaanhoidon toiminnot on osittain keskitetty Kymenlaakson keskussairaalaan Kotkaan, mutta niitä järjestetään myös Kouvola Pohjois-Kymen sairaalassa. (Holm 2013.)

2.2 Kymenlaakson keskussairaalan ensiapu

Kymenlaakson keskussairaalan ensiapupoliklinikalla hoidetaan kaikki Etelä-Kymenlaakson erikoissairaanhoidoa vaativat päivystyspotilaat. Pohjois-Kymen sairaala hoitaa osan erikoissairaanhoidonpäivystyspotilasta lähettämällä vain vaativimmat Kotkaan. Kymenlaakson keskussairaalan ensiapu toimii Etelä-Kymenlaakson ainoana päivystyspisteenä klo 22.00 jälkeen, jolloin se vastaa alueen sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuollon päivystyspotilaista. Virka-aikana siellä hoidetaan, Kotkan kaupungin kanssa tehdyn erillisen sopimuksen nojalla, kotkalaiset yleislääketieteen

erikoisalaan kuuluvat ns. paripotilaat, jotka tarvitsevat liikkumiseen kahden hoitajan apua.

Henkilökuntaan kuuluu osaston vastuulääkäri, osastonhoitaja, kaksi apulaisosastonhoitajaa, 30 sairaanhoitajaa, 8 muuta hoitotyön ammattihenkilöä (perus-/lähihoitaja, lääkintävahtimestari, kipsimestari), kahdeksan osastonsihtööriä sekä kahdesta kolmeen lääkäriä. Ensiavussa työskentelee lukuisia sijaisia sekä päivystäviä lääkäreitä.

Keskussairaalan ensiavussa hoidettiin 17 160 potilasta vuonna 2010 ja vuonna 2011 17 834 potilasta. Vuonna 2012 potilaita oli 17 766. Vajaa kolmannes potilaista saapuu ensiapuun omatoimisesti ilman lähetettä. Noin 28 % potilasta saapuu ensihoitopalvelun tuomana ja noin 28 % läheteellä terveyskeskuksista. Keskussairaalaan sisäisten prosessien ohjaamana saapuu ensiapuun hieman yli tuhat potilasta vuodessa. (Holm 2013.)

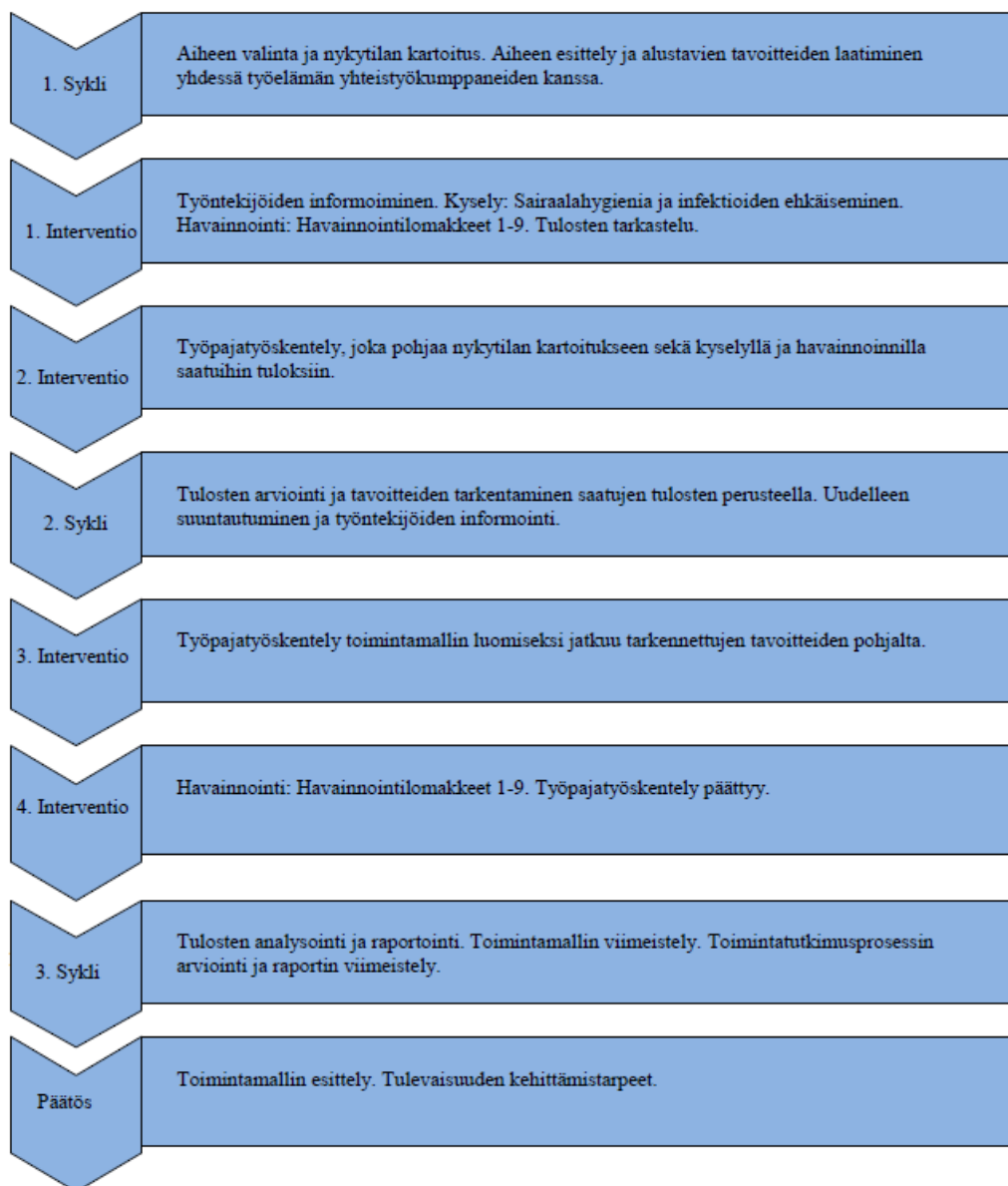
Kymenlaakson keskussairaalan ensiavun yleisimmät diagnoosit ovat infektio (n. 2000 potilasta), rytmihäiriö tai sydänoire (yhteensä n. 1500 potilasta) ja vatsakivut (n. 750 potilasta). Haavaa hoidetaan keskimääri kerran päivässä. Potilasta 41 % on kirurgisia, 32 % sisätautisia, 7 % yleislääketieteellisiä, 7 % neurologisia ja 5 % lastentautisia. Sairaalahoitoon osastolle jää noin 48 % potilasta, jatkohoitoon muuhun sairaalaan tai laitokseen hieman yli 4 % potilaista ja, noin 47 % potilasta kotiutuu. Infektiopotilasta otetaan sairaalahoitoon hieman alle 75 % eli vajaa 1500 potilasta. (Holm 2013.)

Ensiavun hoitohenkilökunta työskentelee myös keskussairaalan tiloissa toimivassa Kymenlaakson yhteispäivystyksessä, jonka potilasmäärät ovat 18321 vuonna 2010 potilasta, 20906 vuonna 2011 potilasta ja 25036 potilasta vuonna 2012. Perusterveydenhuollon käynnit ovat vuosi vuodelta lisääntyneet ja osasyynä tähän on katsottu olevan väestön ikääntymien ja näin ollen sairastavuuden lisääntyminen. (Holm 2013.) Perusterveydenhuollon yhteispäivystyksen on suunniteltu sulautuvan erikoissairaanhoidon päivystyksen kanssa, kun Hyvinvointipuisto-hanke eli keskussairaalan alueen ja toimintilojen uudistus on valmistunut (Carea 2012a).

3 TOIMINTATUTKIMUS TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMISEN VÄLINEENÄ

3.1 Toimintatutkimus prosessina

Tutkimusmenetelmäni on toimintatutkimus, jolla on tarkoitus tuottaa tietoa käytännön kehittämiseksi tutkimalla ihmisten toimintaa (kuva 1). Tutkijana teen tarkoituksellisen muutokseen tähtäävän intervention eli väliintulon. Tutkimuksen tarkoituksena on vaa-
laa uskoa ensiavun henkilökunnan omiin kykyihin ja toimintamahdollisuuksiin infek-
tioiden torjunnassa. Tutkijana toimin aktiivisesti ja kehitän toimintaa yhdessä en-
siavun hoitohenkilökunnan kanssa yhteisissä työpajoissa. (Heikkinen 2007, 17–29;
Kuula 1999, 218–228.)



Kuva 1. Toimintatutkimuksen prosessi

Toimintatutkimus on käytännönläheistä, koska sen avulla kehitetään toimintaa. Toimivuusperiaatteen mukaan onnistunut toimintatutkimus tarkoittaa entistä parempaa uutta käytäntöä. Onnistunut toimintatutkimus voi avata uuden maailman tai tuoreen perspektiivin tuttuihin asioihin. (Heikkinen et.al. 2008, 171, 174.)

Toimintatutkimuksella, joka on osittain laadullinen (kvalitatiivinen) menetelmä, tarkoitukseni on löytää ja ymmärtää merkityksiä ja päämääriä, joita ihmiset toiminnalleen antavat. Tutkimus paljastaa merkitykset arvoina, ihanteina, käsitteinä, uskomuksina sekä haluina. Käytän lähestymistapana monimetodia eli triangulaatiota lisätäkseen tutkimuksen kattavuutta ja pienentämään sen luotettavuusvirhettä selvittäen kaikki luotettavina pidetyt seikat. Menetelmässä käytän erilaisia tutkimusmetodeja. Aineistotriangulaatiossa yhdistän useita erilaisia tutkimusaineistoja keskenään ja käsittelen aineistoa kokonaisuutena. (Alasuutari 1995, 29–30; Vilkka 2005, 50, 53–55.)

Tutkimuksessani käytän valmista kyselytutkimusta, osallistuvaa ja systemaattista havainnointia sekä valmiita tilastoja (kvantitatiivinen) sekä rekistereitä (kvantitatiivinen). Havainnoitavat valitaan ryväsotannalla, koska tutkimuskohteena on luonnollinen ryhmä. Osallistuvaa havainnoinnin avulla tutkin ja kehitän ajattelu- ja toimintatapoja sekä työelämän toimijoiden toimintaan liittyviä asioita sekä ilmiöitä ja heidän välistä vuorovaikutustaan. (Vilka 2005, 79, 105, 109, 120; Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara 2007, 203, 207, 209–212.)

Tutkin oman työpaikkani Kymenlaakson keskussairaalan ensiapupoliklinikan henkilöstä ja työympäristöä. Näin ollen sekä osallistuva että systemaattinen havainnointi olivat luontevaa, koska tutkijana kuulun tutkittavaan yhteisöön ja tunnen tutkimukseen osallistuvat henkilöt sekä heidän työskentelytapaansa. Tämä lisää tutkimuksen luotettavuutta, sillä minun oli helpompi tunnistaa heidän toiminnassaan tapahtuvat havainnoinnista johtuvat toiminta- ja ajattelutavan muutokset. (Vilka 2005, 122; Hirsjärvi et al. 2007, 207, 209–212; Metsämuuronen 2000, 45.)

Toimintatutkimuksessa aineiston analyysi kulki mukana koko tutkimuksen ajan syklistisesti. Tutkijana pyrin kehittämään toimintaa reflektiivisen ajattelun keinoin etäännyttämällä itsestäni ja näkemällä toimintani ja ajatteluni uudesta näkökulmasta. Tutkijana reflektoin sekä pohdin totuttujen toiminta- ja ajattelutapojen perusteita. Tämän perusteella suunnittelin ja toteutin uuden toimintatavan sekä aloitin samalla toimintatutkimuksen uuden syklin. (ks. Heikkinen 2007, 33–35.)

Reflektoin toimintatutkimuksen tuloksia koko prosessin ajan: jokainen reflektio käynnisti uuden syklin toiminnassa, jolloin myös toimintatapa muuttui. Osallistuvan ja systemaattisen havainnoin kautta sain tietoa siitä, miten toimintatutkimukseni muutti ensiavun hoitohenkilökunnan toimintaa ja voimaannutti heitä. Kirjoitin dialektista raporttia tutkimuksen edetessä.

3.2 Havainnointi osana toimintatutkimusta

Havaintojen tekeminen osana tutkimusta on tietoisesti valikoitua ja rajattua. Havainnointi on järjestelmällistä, johdonmukaista sekä suunniteltua tietoista tarkkailua. Tutkimuksessa havainnoinnin tarkoitukseni oli löytää näkymättömissä olevat todellisuudet ja tehdä niistä näkyviä peilaamalla havaintoja suhteessa aiemmin tutkittuun tietoon tutkittavasta kohteesta. Havainnoin tutkimuskohteen luonnollisessa ympäristössä ja tarkastelin sitä aina suhteessa kokonaisuuteen. (Vilka 2007, 11–12, 14, 37.)

Havainnoinnin lajeja ovat ennalta jäsenneily havainnointi ja osallistuva havainnointi, joka jaetaan täydelliseen osallistumiseen sekä osallistuja havainnoijana. Jäsenneilyssä eli systemaattisessa havainnoinnissa tutkimusta tehdään tarkasti rajatussa tilassa ja siinä käytetään luokitteluskeemoja. Havainnointi kohdistuu kielelliseen vuorovaikutukseen, laajempiin tapahtumiin tai kohteena voivat olla yksittäiset liikkeet tai liikesarjat. Tutkimuksessa käytin havainnoinnin apuna käytin ns. tsekkauslistoja, jotta havainnointini olisi ollut tarkkaa ja systemaattista. Osallistuvassa havainnoinnissa osallistuin tutkijana tutkittavien ehdoilla heidän toimintaansa. Havainnoitsijana kerroin tutkittaville olevani havaintojen tekijä ja tämän jälkeen pyrin luomaan hyvän vuorovaikutussuhteen havainnoitaviin. (Vilka 2007, 37–39.; Hirsjärvi et al. 2007, 209–212.)

Havainnointi oli toimintatutkimuksen edellytys. Havainnointi auttoi minua tutkijana saamaan tietoa siitä, toimivatko ihmiset niin kuin sanovat toimivansa. Tieteellinen havainnointi ei ollut vain näkemistä, vaan se oli tarkkailua ja sopi kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmäksi. Vaikka menetelmä oli työläs, sen etuna voitiin pitää välittömästi saatua suoraa tietoa tutkittavan toiminnasta ja käyttäytymisestä luonnollisessa ympäristössä. Koska havainnointi on aina ainutlaatuinen, ei sitä voida toistaa. Tutkimuksen objektiivisuutta olisi vähentänyt, jos havainnoitsijana olisin häirinnyt tai jopa muuttanut havainnointitilannetta. Havainnoitsijana minun tuli välttää liiallista emotionaalista sitoutumista havainnoin kohteena oleviin. Havainnointi strukturoitiin etukäteen ja samalla mietin havainnoinnin eettisiä kysymyksiä (esim. miten paljon tutki-

muksen kohteille kerrotaan havainnoinnin kohteista). Tutkijana minun oli pidettävä erillään havainnot ja omat tulkintani havainnoista. Havainnoinnin tulokset olen esittänyt frekvensseinä sekä yksittäisiä asioita olen havainnollistanut graafisesti ympyräkaavioina (ks. 4.6.5 ja 5.2.2). (Ks. Vilka 37–39; Hirsjärvi et al. 200, 207–209, 212.)

4 TOIMINTATUTKIMUKSEN ENSIMMÄINEN SYKLI

4.1 Aiheen valinta

Toimintatutkimuksen ensimmäinen sykli käynnistyi, kun sain idean opinnäytetyön aiheesta Opinnäytetyöaiheiden esittelytilaisuudessa syksyllä 2011. Mielenkiintoni herätti Biotuli-hanke, jonka tarkoituksena on kehittää uusia innovaatioita infektioiden torjuntaan terveydenhuollossa. Infektioiden torjunta on osa päivittäistä työtäni Kymenlaakson keskussairaalan ensiavussa. Aiheen hahmottamiseksi laadin ajatuskartan (liite 2).

Joulukuussa 2011 keskustelin aiheen valinnasta opettaja Jukka Lehtimäen kanssa, joka siunasi ajatukseni opinnäytetyön teosta omalla työpaikallani. Kävin keskustelua myös apulaisosastonhoitaja Sirpa Lempiäisen kanssa, jonka mukaan aihe oli tärkeä ja ajankohtainen yksikössäni.

4.2 Aiheen esittely ja alustavien tavoitteiden laatiminen yhdessä työelämän yhteistyökumppaneiden kanssa

Tammikuussa 2012 otin yhteyttä Carean johtavaan ylihoitajaan Arja Nariseen ja tiedustelin, voinko tehdä opinnäytetyön Kymenlaakson keskussairaalan ensiavussa. Hänen mukaansa työn aloittaminen on mahdollista, kun opinnäytetyön sopimus on allekirjoitettu oppilaitoksen puolesta. Hän ehdotti, että työni ohjaajaksi voisi Carean puolelta tulla hygieniahoitaja.

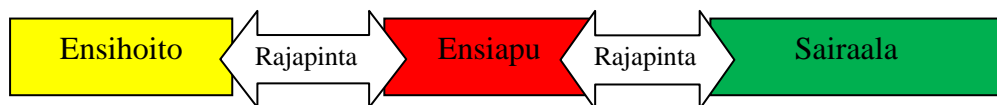
Huhtikuussa 2012 opinnäytetyöni aihe esiteltiin ja hyväksyttiin opettajien kokouksessa. Työni ohjaajiksi koulun puolesta valittiin projektipäällikkö Sanna Haavisto ja yliopettaja Eeva-Liisa Frilander-Paavilainen.

Maaliskuussa 2012 perehdyin aiheeseen syvemmin ajatuskartan pohjalta ja etsin aikaisempia tutkimuksia. Tutkimuskirjallisuuden, tilastoiden ja aiempien tutkimusten

kerääminen edelleen oli kesken, sillä toimintatutkimuksen luonteen vuoksi uutta teoriatietoa tarvitaan tutkimuksen aikana esille tulevista asioista.

Lokakuussa 2012 aloitin nykytilan kartoituksen perehtymällä aiheesta tehtyihin tutkimuksiin ja tilastoihin. Opinnäytetyön aiheen selvittyä tein oman työni lomassa alustava havainnointia eli osallistuvaa havainnointia infektioiden torjunnasta ensiavussa. Teoreettinen kirjallisuus ja tutkimustieto olivat pääsääntöisesti kerättyinä marraskuuhun loppuun 2012 mennessä. Alustavan havainnoinnin tulokset ovat esitelty kohdassa 4.4. ja infektioiden torjunnan teoreettinen viitekehys kohdassa 4.4.

Sopimus opinnäytetyöstä allekirjoitettiin Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ja Biotuli-hankkeen kanssa lokakuun puolivälissä 2012. Yhteistyöpalaveri johtajaylihoitaja Arja Narisen ja osastonhoitaja Tiina Holmin kanssa pidettiin Careassa 30.10.2012. Palaverissa tarkensimme tutkimuksen tavoitteita sekä selvensimme, mitä rajapinta (kuva 2) tässä tutkimuksessa tarkoittaa. Osastonhoitaja Tiina Holm ja johtajaylihoitaja Arja Narinen toivoivat, että opinnäytetyöni tavoitteena on luoda toimintamalli, jota voidaan toteuttaa myös uudessa valmisteilla olevassa päivystyksessä. Koska hygieniahoitaja Oili Ström oli estynyt tulemastalaveriin, lähetin hänelle sähköpostia saadakseni Careaa koskevia tilastoja ja tutkimustietoa. Työelämän ohjaajinani toimivat Kymenlaakson keskussairaalan ensiavun osastonhoitaja Tiina Holm ja hygieniahoitaja Oili Ström Careasta.



Kuva 2. Ensiapu ensihoidon ja sairaalan rajapinnassa

Toimintatutkimukseni päätavoitteeksi muodostui toimintamallin kehittäminen infektioiden torjumiseksi ensihoidon ja sairaalan rajapinnassa, ensiapupoliklinikalla. Toimintamalli kehitetään toimintatutkimuksen osatavoitteiden kautta.

Toimintatutkimuksen osatavoitteet muodostuivat alustavan havainnoinnin perusteella seuraavasti:

- löytää ensiavun infektion torjunnan ongelma-alueet
- tehdä näkyväksi ensiavun nykyiset infektioiden torjumisen toimintamallit
- ensiavun potilas- ja työturvallisuuden kehittäminen infektioiden torjunnan näkökulmasta
- hyödyntää tutkimuksessa saatujen tietoja suunniteltaessa Carean uutta yhteispäivystystä.

4.3 Infektioiden torjunnan teoreettinen viitekehys

Tutkiessani infektioiden torjuntaa erilaisten tutkimusten ja artikkelien kautta, esille nousivat säännönmukaisesti seuraavat käsitteet: hoitoon liittyvät infektiot ja niiden torjunta, käsihygienia, aseptiikka, potilas- ja työturvallisuus, tiedonkulku ja häirtäpahtuma. Lisäksi useat tutkimukset käsitelivät vaikeasti hoidettavia resistenttejä bakteerikantoja (MRSA, VRE, Clostridium difficile) sekä helposti infektoivia ja laajoja epidemioita aiheuttavia taudin aiheuttajia (Noro- ja Rota-virus, Influenssa A ja B).

4.3.1 Hoitoon liittyvä infektio

Hoitoon liittyvällä infektioilla tarkoitetaan infektioita, jotka on syntynyt tai saanut alkunsa terveydenhuollon toimintayksikössä annetun hoidon aikana. Aiemmin käytettiin termiä sairaalainfektio. Se on hoidon aiheuttama komplikaatio, joka lisää sairastavuutta ja kuolleisuutta. Näiden infektioiden esiintyvyys on yksi hoidon laadun mittareista ja niiden torjunta on osa potilasturvallisuutta. Infektioiden torjunta on taloudellisesti ja inhimillisesti kannattavaa, sillä osa hoitoon liittyvistä infektioista on ehkäistävissä. (Kansanterveyslaitos 2005; Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2011a; Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2011b.)

4.3.2 Tartuntatauti

Tartuntatautilaki määrittelee tartuntataudin seuraavasti: ”Tartuntataudilla tarkoitetaan tässä laissa sellaista sairautta tai tartuntaa, jonka aiheuttavat elimistössä lisääntyvät

pieneliöt (mikrobit) tai niiden osat taikka loiset. Tartuntatautina pidetään myös pieneliön myrkyä (toksiinin) aiheuttamaa tilaa. Tartuntatautilakia voidaan soveltaa myös prionin aiheuttamaan tautiin. Tartuntatautiin vastustamistyöhön kuuluu tässä laissa tartuntatautiin ehkäisy, varhaistoteaminen ja seuranta, epidemian selvittämiseksi tai torjumiseksi tarvittavat toimenpiteet sekä tartuntatautiin sairastuneen tai sairastuneeksi epäillyn tutkimus, hoito ja lääkinällinen kuntoutus sekä sairaalainfektioiden torjunta.” (Tartuntatautilaki 25.7.1986/583).

Laissa tartuntataudit jaetaan ylisvaarallisiin, ilmoitettaviin sekä muihin tartuntatauteihin. Yleisvaarallisia tauteja ovat mm. hepatiitti A, meningokokin aiheuttamat septiset taudit ja aivokalvon tulehdukset ja tuberkuloosi. Ilmoitettavia tartuntatauteja ovat mm. hepatiitit B ja C, hemofiluksen aiheuttamat septiset taudit ja aivokalvontulehdukset ja HIV-infektio. Rekisteröitäviä mikrobilöydöksiä ovat kaikki verestä tai likvorista todetut mikrobit sekä näiden lisäksi mm. enterokokit (vankomysiinille resistentit kannat, VRE), staphylococcus aureus (metisilliinille/oksisilliinille resistentit kannat, MRSA), stafylokokit (vankomysiinille resistentit kannat, VRSA) ja influenssavirukset. (Valtioneuvoston asetus tartuntatautiasetuksen muuttamisesta. 1376/2006.)

4.3.3 Infektioiden torjunta

Tavanomaiset varotoimet ovat toimenpiteitä, joita käytetään systemaattisesti jokaisen potilaan jokapäiväisessä hoidossa. Vaikka potilas olisi kolonisoitunut millä tahansa mikrobilla tai sairastasi mitä tahansa tautia, hänen hoitamisensa ei aiheuta hoitohenkilökunnalle vaaraa noudatettaessa tavanomaisia varotoimenpiteitä. Tavanomaisilla varotoimilla estetään potilasta altistumasta infektioille katkaisemalla mikrobien tartuntatiet. (Syrjälä 2010, 27–28.)

Käsihygieniä on keskeinen osa *tavanomaisia varotoimia*. Kätet desinfioidaan ennen aseptista toimenpidettä, ennen potilaan koskettamista ja koskettamisen jälkeen sekä ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen sekä potilaan lähiympäristön koskettamisen jälkeen. Suojakäsineitä käytetään aina kosketettaessa kehon nesteitä (mm. verta) ja eritteitä, limakalvoja, haavoja, rikkiäistä ihoa, kontaminoituneita alueita sekä koskettaessa potilaan katetreja ja kanyyleja. Siirryttäessä infektoituneelta alueelta infektoitumattomalle alueelle käsineet vaihdetaan ja kätet desinfioidaan. Steriilejä suojakäsineitä käytetään hoidettaessa alle vuorokauden ikäistä leikkaushaavaa. Jos kätet ovat kontaminoituneet viruksilla tai itiöillä (norovirus, Clostridium diffi-

le), joihin alkoholihuuhte ei tehoa, pestään kädet vedellä ja saippualla. Käsihygieniää ja suojakäsineiden käyttöä on käsitelty laajemmin kohdassa 4.3.3. *Jos vaarana on saada roiskeita*, käytetään silmäsuojusta ja/tai *kirurgista suu-nenäsuojusta*. *Työasun likaantuminen ja kastuminen ehkäistään* käyttämällä kertakäyttöistä suojatakkia tai esiliinaa. (Syrjälä 2010, 28; Tiitinen & Terho 2012b.)

Tavanomaisiin varotoimiin kuuluvat *aseptiset työtavat ja aseptinen työjärjestys*. *Aseptiikkalla* tarkoitetaan työskentelytapaa, jolla pyritään estämään steriilien materiaalien tai kudosten kontaminaatio mikrobeilla (Anttila et al. 2010, 684). Työskenneltäessä pyritään ehkäisemään mikrobien siirtyminen työntekijästä potilaaseen, potilaan likaisista alueista puhtaisiin alueisiin, potilaasta tai hänen lähiympäristöstään työntekijään ja siitä edelleen toisiin potilaisiin. Potilasta hoidettaessa pyritään työskentelemään puhtaasta likaiseen toimenpiteeseen. Potilaassa oleviin kanyyleihin, katetreihin ja dreeneihin ei kosketa tarpeettomasti. (Syrjälä 2010, 29; Tiitinen & Terho 2012b.)

Työperäisen veritartunnan välttämiseksi *estetään pisto- ja viiltovahingot*. Niiden estäminen parantaa työturvallisuutta ja on osa *tavanomaisia varotoimia*. Vahinkojen välttämiseksi neula irrotetaan ruiskusta neulankeräysastian kannen avulla, eikä naulaa saa koskaan laittaa takaisin neulansuojukseen. Neulankeräysastiat tulee sijoittaa lähelle työskentelypistettä tai ottaa mukaan potilaan vierelle. Myös muut pistävät ja viiltävät esineet tulee kerätä läpäisemättömiin astioihin. (Syrjälä 2010, 29; Tiitinen & Terho 2012b.)

Potilaan sekä omaisten ohjaaminen yskimään ja aivastamaan oikein on osa *tavanomaisia varotoimia*. Heidät ohjataan yskimään kertakäyttönenäliinaan tai hihaan sekä laittamaan käytetty nenäliina välittömästi roska-astiaan ja desinfioimaan kätensä. *Ns. yskimisetiketti* on erityisen tärkeä sairauksissa, joissa vaaditaan ilma- tai pisaraeritystä. (Tiitinen & Terho 2012b.; Ylipalosaari & Keränen 2010, 195, 200–201.)

Huoltohuone eli huuhteluhuone pyritään järjestämään niin, että likaiset ja puhtaat toiminnot ovat eri puolilla huonetta. Jos tämä ei ole mahdollista, pitää työskentelytasot merkitä esimerkiksi värikoodeilla puhtaisiin ja likaisiin alueisiin. Käytetyt instrumentit ja muut välineet laitetaan suoraan desinfektio-koneeseen eli dekkoon. Laitteen oveen ja ohjauspaneeliin kosketaan vain desinfioiduin käsin. Kädet desinfioidaan aina huoltohuoneesta poistuttaessa ja huoneen ovi suljetaan. *Eritetahrat* tulee poistaa heti ja niiden desinfektio kuuluu kaikille. *Likapyykki* kerätään turhaa pöhimistä välttämällä

suoraan pyykkisäkkiin. Pyykin tartuntavaarallisuus määritellään sairaalakohtaisin hygieniaohtein (lähinnä syyhy, täit ja eräät trooppiset taudit käsitellään tartuntavaarallisenä). Väliverhot tulee vaihtaa kolmen kuukauden välein sekä aina norovirus-, Clostridium difficile- ja MRSA-potilaiden jälkeen. Syntyvä *jäte* käsitellään sairaalan ohjeiden mukaisesti. Tartuntavaaralliseksi jätteeksi merkitään vain tartuntavaaralliseksi luokiteltu jäte (rutto-, pernarutto-, kolera-, isorokko- ja verenvuotokuumeipotilaiden hoidossa syntynyt jäte), jolloin se on ongelmajätettä. (Karhumäki, Keurulainen & Aalto 2010, 568–569; Ratia & Routamaa 2010, 574; Collan & Anttila 2010, 590, 593–596.)

Eritetahradesinfektio on enemmän hoito- kuin siivoustoimenpide ja sen suorittaa eritetahrakontaminaation aiheuttanut tai sen ensimmäiseksi havainnut. Jos eritettä on runsaasti, suositellaan kaksivaiheista eritetahradesinfektiota. Erite imeytetään ensin paperipyyhkeeseen tai vastaavaan materiaaliin suojakäsineet kädessä, jonka jälkeen imeytysmateriaali ja suojahanskat laitetaan jätepussiin. Tämän jälkeen tahrakohta desinfioidaan kloorilla (500 ppm) ja pyyhitään suojakäsineet kädessä kuivaksi. Kädet desinfioidaan eritetahradesinfektion jälkeen. Jos käytetään yksivaiheista eritetahradesinfektiota eli desinfektioaine kaadetaan suoraan tahralle, tulee aktiiviklooripitoisuuden olla 5000 ppm. Kloorivalmisteet ovat laajakirjoisia ja tuhoavat mikrobit nopeasti. Pienien pintojen puhdistukseen soveltuvat pesevät pintadesinfektioaineet, jotka sekä irrottavat likaa että desinfioidavat pinnan. 70-prosenttinen alkoholi tuhoaa bakteereja ja viruksia tehokkaasti vain kuivilta ja puhtailta pinnoilta. Alkoholi ei tehoa bakteerien itiöihin. Yli 70-prosentin alkoholiliuokset saattavat kiinnittää mikrobit ja lian puhdistettavaan pintaa, jolloin mikrobit jäävät eloon desinfektioikästä huolimatta. (Teirilä & Pekkala 2010, 588–589.)

Mikrobien tarttuminen potilaasta toisiin potilaisiin, työntekijöihin tai vierailijoihin pyritään estämään *potilaan eristämällä*. Perustana potilaan eristämisen lisätoimenpiteille ovat tavanomaiset varotoimet. Hoitoon liittyvien tartuntojen torjunnassa käytetään varsinaista tartuntaeristystä silloin, kun tartunnanlähde on tiedossa ja tartuntateiden katkaisulla pystytään estämään mikrobien leviäminen. Tilanne on terveydenhuollon kannalta monimutkaisempi, sillä kolonisoituneita oireettomia potilaita ei yleensä voida tunnistaa, eikä näin ollen eristää. (Tiitinen & Terho 2012a; Ylipalosaari & Keränen 2010, 184–185.) Eristystoimilla ei pystytä suojelemaan potilasta hänen omalta flooraltaan (Kärki 2010, 151).

Henkilökunnan *perehdytys eristysohjeisiin ja riittävien resurssien varaaminen* (koulutetun henkilökunnan määrä, suojainten hankinta, asianmukaiset potilashuoneet ja infektion torjuntaan perehtynyt henkilöstö) ovat asianmukaisen erityksen toteutumisen kulmakivet. Hoitoon osallistuvan henkilökunnan tulee saada riittävästi koulutusta ja ohjausta, jopa osasto- ja henkilökohtaisesti. Infektioyhdyshenkilön rooli on suuri osaston hoitokäytäntöjä omaksuttaessa sekä jatkuvan koulutuksen ylläpitäjänä. Eristysohjeiden tulee olla selkeät ja sairaalakohtaiset ja ne tulee olla sekä kirjallisina että sähköisinä helposti henkilökunnan saatavilla. Viimeaikaiset epidemiat ovat osoittaneet, että tiedon määrä uusien tartuntatautien luonteesta ja leviämistavoista lisääntyy nopeasti. Uusin, päivitetty tieto näistä tartuntataudeista löytyy helpoiten internetistä esimerkiksi Maailman terveysjärjestön (www.who.int), Euroopan tartuntatautikeskuksen (www.ecdc.eu.net) tai Centres for Diseases Control and Prevention- (www.cdc.gov) sivuilta sekä kansalliset ohjeet Terveiden ja hyvinvoinnin sivuilta (www.thl.fi). (Ylipalosaari & Keränen 2010, 184, 194.)

Eristysluokkia ovat *kosketus-, pisara-, ilma- ja sekä suojaeristys*. Tavanomaisten varotoimien raja kosketuseristyksen ja pisaraeristyksen välillä on liukuva. Jos käsihygieniä toteutuisi paremmin potilaan hoidossa, pisara- ja kosketuseristystä tarvittaisiin luultavasti vähemmän. Eristystarve lisää työtä, tilajärjestelyjä sekä tarvikkeiden ja välineiden kulutusta. Eristäminen ei saa laskea potilaan hoidon tasoa ja se tulee sopeuttaa potilaan hoidon tarpeeseen. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 184–185, 193; Tiitinen & Terho 2012a.)

Eristyksessä käytettäviä keinoja ovat *käsidesinfektio, suojainhoito, tilaeristäminen ja ilmastointijärjestelyt*. Käsidesinfektio on osa tavanomaisia varotoimia ja se on tärkein yksittäinen toimenpide infektioiden torjunnassa. Suojainhoidolla vähennetään mikrobin tarttumista suoran kosketuksen välityksellä potilaasta tai välineestä käyttämällä erilaisia suojaimia sekä instrumentteja. Tilaeristyksessä potilas tai potilaat eristetään eri huoneisiin, osastolle tai niiden osiin. Ilmatartunta eristyshuoneessa asioivaan henkilökuntaan tai sairaalaan muihin osiin torjutaan ilmastointijärjestelyllä, kuten alipaineistamalla eristyshuone. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 193, 196, 200.)

Yhden hengen huone helpottaa eristyksen toteutumista. Huone ja siellä tarvittava välineistö olisi hyvä järjestää valmiiksi ennen eritettävän potilaan tuloa. Jos potilasta joudutaan hoitamaan samassa tilassa muiden potilaiden kanssa, nämä eivät mielellään

saa olla immuunipuutteissa, eikä kohonneessa riskissä saada infektiota tai levittää mikrobia edelleen. Kohortointi eli ns. ryhmäeristys on järkevä tapa ehkäistä infektion leviämistä, jos infektoituneita on useita esimerkiksi epidemiatilanteissa. Tällöin potilaat jaetaan infektoituneisiin tai kantajiin ja infektoitumattomiin. Altistuneille on oma kohortti. Kohortit hoidetaan fyysisesti eri tiloissa ja mahdollisuuksien mukaan heillä on eri hoitohenkilökunta. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 194.)

Kosketuseristyksessä potilas pyritään sijoittamaan yhden hengen huoneeseen, jossa on oma wc. Huoneen oveen kiinnitetään suojaintenkäyttöohje sekä kyltti, jossa vierailijoita pyydetään ottamaan ensin yhteyttä hoitohenkilökuntaan. Huoneeseen varataan hoidossa tarvittavat potilaskohtaiset tutkimusvälineet ja tarvikkeet. Oven ulkopuolelle varataan huoneessa tarvittavat suojaimet. Käsihygieniassa noudatetaan tavanomaisia varotoimia ja sen lisäksi eristys huoneessa käytetään aina suojahanskoja. Suojatakkia tai hihallista esiliinaa käytetään aina lähihoidossa sekä lääkärin tutkimuksissa tai oleskeltaessa huoneessa pidempään. Suu-nenäsuojusta käytetään aina MRSA-potilaan haavanhoidossa, jos hänellä on hilseilevä ihosairaus tai keinoilmatie. Muulloin suu-nenäsuojusta käytetään oireilevan gastroenteriittipotilaan lähihoidossa tai jos on vaara eriteroiskeista. (Carea 2012b.) Kosketuseristyksessä hoidetaan mm. potilaat, joilla on tai epäillä olevan VRE, ESBL, haava- tai ihoinfektio, Clostridium difficile, märkärupi tai vyöruusu (Ylipalosaari & Keränen 2010, 188–193).

Pisaraeristyksessä potilas pyritään sijoittamaan yhden hengen huoneeseen. Pisaraeristystä käytetään, kun potilas sairastaa suurien pisaroiden välityksellä leviää sairautta, kuten influenssa, Haemophilus influenzae aiheuttama meningiitti, pneumonia, sepsis tai epiglottiitti, meningokokkisepsis tai -pneumonia, Streptokokki A-infektio, vihurirokko, sikotauti. Pysyvät pisarat ovat kooltaan yli 5 µm, eivätkä ne leijaile ilman mukana tai kulkeudu metriä kauemmas potilaasta. Tavanomaisten varotoimien lisäksi potilaan lähihoidossa käytetään suu-nenäsuojusta ja hänelle ohjataan yskimisetiketti. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 188–193, 201.)

Ilmaeristyksessä hoidetaan potilaita, joiden taudinaiheuttajat leviävät ilmassa kauas ja kauan leijailevien mikropartikkelien välityksellä mm. potilaan yskiessä tai aivastaessa. Tärkein ilmaeristystä vaativa sairaus on hengitysteiden tuberkuloosi tai sen epäily. Myös hengitysteiden ulkopuolista tuberkuloosia sairastava henkilö voi tartuttaa tautia. Vesirokko, yleistynyt tai immuunipuutteen vyöruusu, tuhkarokko, SARS, lintuin-

fluenssa, isorokko ja verenvuotokuumeet vaativat ilmaeristyksen. Ilmaeristyksessä tärkeintä on alipaineistettu eristys huone, hengityssuojainten käyttö ja yskimisetiketin ohjaaminen potilaalle. Ei-immuunien työntekijöiden ei tulisi hoitaa vyöruusu-, vesirokko tai tuhkarokkopotilaita. Vesirokko- ja SARS-potilaat hoidetaan ilmaeristyksen lisäksi kosketuseristyksessä. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 200–201.)

Suojaeristys on yksi tärkeä tekijä torjuttaessa immuunipuuteisen potilaan infektiota. Potilaalla tulisi olla ylipaineistettu huone, jossa on HEPA-suodatus, wc sekä suihku aina allogeenisen kantasolusiirron neutropeniavaiheessa sekä syvän ja pitkittyneen neutropenian aikana. Hoitohenkilökunnan tärkein yksittäinen toimenpide on hyvän käsihygienian noudattaminen. Jos potilaalla on syvä neutropenia, hänellä tulee olla suunäsuojus siirrettäessä esimerkiksi tutkimuksiin. Immuunipuutosta aiheuttavia sairauksia ovat synnynnäiset immuunipuutostilat, lymfoomat, myeloomat, leukemiat, HIV-infektio ja maksakirroosi. Immuunipuutosta aiheuttavat puolustuskykyä lamaavat lääkkeet, kuten solusalpaajat, kortikosteroidit ja biologiset lääkkeet, joita käytetään hoidettaessa autoimmuuni- ja sidekudostauteja, luuydin-, elin- ja kantasolusiirron saaneita potilaita. (Salonen & Sinisalo 2010, 372, 375–376.)

Eristäminen on usein potilaalle ja hänen omaisilleen ahdistava kokemus. Tämän vuoksi on tärkeää kertoa potilaalle hänellä olevasta infektiosta tai mikrobin kantajuudesta sekä mikrobin tarttuvuudesta, hoidosta sekä eristyksen tarkoituksesta. Potilaan tietoisuus eristyksen merkityksestä on sen onnistumiseksi erittäin suuri. Potilaalle ja hänen omaisilleen kerrotaan mm. miksi liikkumista rajoitetaan, mitä ja miten suojaimia käytetään, käsidesinfektio sekä wc-käyttäytyminen. Ilma- ja pisaraerityspotilaille ohjataan yskimisetiketti. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 195.)

Erityksestä tulee tiedottaa niille, jotka työskentelevät potilaan kanssa. Tiedottaminen tulee tapahtua niin, etteivät sivulliset saa tietoa eristyksestä. Sairaskertomukseen ja laboratoriopyyntöihin tehdään merkintä eristyksestä. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 195.)

Carean ohjeiden (2013) mukaan eristyksessä olevan potilaan tutkimus- ja hoitotoimenpiteitä tehdään mahdollisimman vähän eristysalueen ulkopuolella. Jos potilas pitää siirtää eristys huoneesta, hänellä tulee olla puhtaat potilas- ja vuodevaatteet. Jos potilaalla on haavoja, niiden tulee olla peitettyinä. Potilaspapereita ei kuljeta potilasvuoteessa. Potilaskuljettajalla tulee olla suojahanskat, jos hän joutuu koskemaan potilaa-

seen. Potilaskuljettajan tulee desinfioida kätensä aina ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Jos potilaalla on pisaraeristys, tulee hänelle laittaa kirurginen suu-nenäsuojus, mikäli hän sitä pystyy käyttämään. Ilmaeristyksestä on annettu tarkemmat ohjeet. (Carea 2013.)

Näytteiden otossa ja käsittelyssä on aina noudatettava tavanomaisia varotoimia, joihin kuuluvat käsihygienia, suojainten oikeanlainen käyttö, pisto- ja viiltovahinkojen torjuminen sekä aseptiset työtavat. Veri- ja eritetarhat desinfioidaan näyteputkinen pinoilta sekä näytteenottoympäristöstä. Käytettävien laboratoriopyyntöjen tarrojen tulee olla puhtaita ja näyteastiat tulee sulkea huolellisesti. Staasi tulee desinfioida säännöllisesti. Eristyspotilaille käytetään potilaskohtaista neulanpidikettä sekä kertakäyttöistä tai potilaskohtaista staasia, ihoteippiä ja neulakeräysastiaa. Eristyshuoneeseen viedään vain tarvittavat tavarat. Kosketuseristyksessä käytetään aina suojaesiliinaa tai -takkia sekä suojahanskoja, pisaraeristyksessä näiden lisäksi suu-nenäsuojusta ja tarvittaessa silmäsuojusta, mikäli on vaaraa eriteroiskeista. Ilmaeristyksessä käytetään edellä mainittujen lisäksi kulloisenkin ohjeistuksen mukaista hengityssuojainta. (Meurman & Ylönen 2010, 604–607.)

4.3.4 Käsihygienia

Käsihygienia on tärkein infektion torjunnan osa-alue, koska käsien välityksellä tapahtuva kosketustartunta on yleisin hoitoon liittyvien infektioiden leviämismuoto. Keskeistä on hävittää käsien ihon väliaikainen mikrobifloora, joka siirtyy henkilökunnan käsiin potilaiden ja ympäristön koskettamisen yhteydessä. Mikrobit tarttuvat käsiin jo hyvin lyhytkestoisissa toimenpiteissä, kuten verenpaineen ja sykkeen mittauksen aikana. Monet vakavia infektioita aiheuttavat mikrobit (*Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter*-lajit jne.) säilyvät iholla pitkään tartuntakykyisinä kuivissakin olosuhteissa. Jo vuonna 1977 tehdyssä tutkimuksessa (Casewell & Phillips 1977, 1315–1317) todettiin klebsiella-bakteerien elävän henkilökunnan käsissä jopa kaksi ja puoli tuntia. Orvaskeden sarveissolukon uloimpaan osaan tarttunut väliaikainen mikrobisto on helpoin poistaa tavanomaisella käsidesinfektioilla. (Syrjälä & Teirilä 2010, 165–166.)

Alkoholipitoiset käsihuuhteet tehoavat hyvin kaikkiin keskeisiin mikrobityyppeihin ja ongelmia resistenssin muodostumiseksi ei ole, koska alkoholi haihtuu nopeasti denaturoiden proteiineja. Alkoholihuuhteet eivät tehoa parasiitien ookystiin, eivätkä baktee-

rien itiöihin. Alkoholihuuhteet tehoavat huonosti ylähengitysinfektioita aiheuttaviin rino-virusiin. Käsihuuhdetta tulee ottaa n. 3 ml (2 - 3 painallusta) kuiviin käsiin, jolloin sen kuivaksi hierominen kestää noin 20–30 sekuntia. Hieronta-aika vaikuttaa merkittävästi desinfektiotulokseen, mutta jo 15 sekunnin alkoholihuuhtehieronta vähentää yhtä tehokkaasti käsien mikrobimäärää kuin vähintään kahden minuutin käsien pesu. Käsihuuhdetta tulee hieroa sormenpäihin sekä peukaloihin, koska niillä kosketellaan potilasta eniten. Käsihuuhdekerrosten aiheuttama käsien tahmeus voidaan poistaa käsistä huuhtelemalla kädet 10–15 sekunnin ajan vedellä. (Savolainen-Kopra & Hovi 2012, 1740–1741; Syrjälä 2005, 1694–1699; Syrjälä & Teirilä 2010, 166–170.)

Osa käsihygieniasta on *käsien pesu*. Kädet pestään nestesaippualla, jos niissä on näkyvää likaa, Noro-viruksen ja *Clostridium difficile*n aiheuttamien infektioiden yhteydessä, wc-käynnin jälkeen ja silloin kun käsille on joutunut kehon nesteitä tai eritteitä. Pesun tulee kestää vähintään 15 - 30 sekuntia, mutta mielellään 60 sekuntia, jonka jälkeen kädet kuivataan huolellisesti kertakäyttöpyyhkeellä. Terveystieteiden ammattilaisten on todettu käyttävän aikaa käsien pesuun alle 10 sekuntia, jolloin käsien mikrobien määrä vähenee korkeintaan puoleen tai jopa lisääntyy. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167.) Vuonna 2004 Amerikassa tehdyn tutkimuksen mukaan (Bottone, Cheng & Hymes) edes viisi kertaa toistettu 30 sekunnin käsien pesu ei poistanut kaikkia sormenpäissä olevia grampositiivisia ja -negatiivisia bakteereita.

Mekaaninen hieronta on saippuapesussa merkittävä, sillä sen teho perustuu lian ja heikosti kiinnittyneen mikrobiflooran irrottamiseen ilman desinfioivaa vaikutusta. Käsien pesu saippualla poistaa 70–80 % käsien keratiinikerroksen rasvoista. Jos käsiä pestään toistuvasti, ei ihon rasvapitoisuus ehdi korjaantua, jolloin sen veden läpäisevyys lisääntyy, iho kuivuu ja alkaa halkeilla. Kuivissa käsissä käsihuuhde aiheuttaa aluksi kirvelyä, mutta muutamassa päivässä huuhteiden sisältämä glyseroli edesauttaa ihon pintakerroksen muuttumista normaaliksi. Käsien kuivasta ihosta kärsivien tulisi käyttää säännöllisesti käsivoidea, sillä *käsien ihon kunnosta huolehtiminen* on osa käsihygieniasta. Käsivoide parantaa ihon pysyvän mikrobiston säilymistä ja pitää yllä ihon kolonisaatioresistenssiä. Käsistä leviää ympäristöön vähemmän mikrobeja jopa neljän tunnin ajan, kun niihin on levitetty käsivoidea (Syrjälä 2005, 1697–1698; Syrjälä & Teirilä 2010, 173–176).

Sormukset sekä teko-, rakenne- ja geelikynnet vaikeuttavat käsihygienian toteutumista ja aiheuttavat infektoriskin. Sormuksia käyttävien käsissä yli kymmenen kertaa enemmän hiivasieniä sekä gram-negatiivisia sauvoja kuin niiden, jotka eivät sormuksia käytä. Käsi-ihottumat alkavat yleensä sormusten alta, koska niiden alle jää pesuainejäämiä sekä kosteutta. Käsihygienia ei toteudu, koska käsihuuhte ei pääse vaikuttamaan sormusten eikä rakennekynsien alla. Tuore kynsilakka ei lisää käsien mikrobimäärää. Kynsien lakan tulee olla hyväkuntoinen ja tasainen sekä mielellään väritön, jotta käsihygienia voidaan toteuttaa luotettavasti. *Kellot ja rannekorut* keräävät alleen mikrobeja, jotka siirtyvät sormenpäihin kosketeltaessa niitä huomaamatta useita kertoja päivässä. Sormuksien, tekokynsien, rannekellojen sekä -korujen käyttö hoitotyössä ei näin ollen ole hyväksyttävää. (Syrjälä 2005, 1694; Syrjälä & Teirilä 2010, 174.)

Suojakäsineitä käyttämällä voidaan estää käsin tarpeeton kontaminoituminen potilaan mikrobeilla. Ne suojaavat potilasta hoitohenkilökunnan endogeenisiltä mikrobeilta limakalvoja tai rikkiäistä ihoa kosketeltaessa sekä invasiivisten toimenpiteiden aikana. Suojakäsineitä tulee käyttää aina kosketeltaessa paikkoja, joissa saattaa olla runsaasti mikrobeja, kuten verta, kehon nesteitä ja eritteitä, kontaminoituneita ihoalueita, rikkiäistä ihoa, limakalvoja tai potilaassa olevia vierasesineitä (virtsa- ja verisuonikatetreja, intubaatioputkia tms.). Koska mikrobit lisääntyvät lämpimissä ja kosteissa olosuhteissa nopeasti, puetaan suojakäsineet aina puhtaisiin, desinfioituihin ja kuiviin käsiin. Käsineet ovat potilas- ja toimenpidekohtaiset, eikä niitä saa koskaan desinfioida. Jotteivät kädet kontaminoidu käsineiden pinnalla olevilla mikrobeilla, tulee suojakäsineet ottaa pois käyttäen oikeaa riisumistekniikkaa. Käsihuuhteen käyttö suojakäsineiden riisumisen jälkeen on välttämätöntä, sillä 30 %:lta löytyy, suojakäsineiden riisumisen jälkeen, käsien iholta potilaan mikrobeja. Suojakäsineiden tarkoituksenmukainen ja oikeanlainen käyttö suojaa sekä potilasta että työntekijää. (Syrjälä 2005, 1698; Syrjälä & Teirilä 2010, 176–177.)

4.3.5 Potilasturvallisuus

Potilaalla on oikeus saada oikeanlaista, näyttöön perustuvaa, hoitoa oikeaan aikaan ja oikealla tavalla annettuna. Potilasturvallisuus on osa hoidon laatua. Hoitavan henkilökunnan tulee tunnistaa tilanteet, joissa hoidon turvallisuus saattaa vaarantua. Heidän tulee ehkäistä vaaratilanteita sekä kehittää keinoja ja suojauksia, joilla vaarat voidaan ennaltaehkäistä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2012; Finlex, 2010.)

Hoitohenkilöstöllä tulee olla riittävästi voimavaroja sekä asianmukaiset toimitilat ja toimintavälineet. Osa potilasturvallisuutta on mm. hoitomenetelmien, hoitamisen ja lääkehoidon turvallisuus, lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuus sekä kommunikointi potilaan ja henkilökunnan sekä eri organisaatioiden tasolla. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2012; Finlex 2010.)

Yleisempiä potilaille aiheutuvia haattatapahtumia ovat hoitoon liittyvät infektiot, viivästynyt tai väärä diagnoosi, kirurginen virhe, lääkitys- tai laitevirhe. Potilasturvallisuus on koko terveydenhuolto-organisaation yhteinen asia ja edellyttää tiivistä yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2012; Finlex 2010.)

Suomalainen potilasturvallisuus strategia on osa potilasturvallisuutta. Sen tavoitteena potilaan informointi, voimaantumisen sekä osallistuminen potilasturvallisuuden parantamiseen, riskien ennakointi, vaaratapahtumista raportointi ja niistä oppiminen, henkilöstön osaamisen lisääminen sekä potilasturvallisuustyön riittävät voimavarat. Potilasturvallisuus tulee huomioida terveydenhuollon opetuksessa ja tutkimuksessa (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2012; Finlex 2010.)

4.3.6 Työturvallisuus

Työnantaja vastaa työpaikan ja -ympäristön työturvallisuudesta. Työturvallisuuden hoito on hajautettu organisaatiossa ja vastuu jakautuu ylimmälle johdolle, keski- ja työnjohdolle sekä yksittäisille työntekijöille. Vastuunjako on selvitettävä työolosuhteiden pohjalta ja kirjattava työsuojelun toimintaohjelmaan. (Työturvallisuuskeskus 2012.)

Ylimmän johdon tulee taata aineelliset ja toiminnalliset edellytykset. Keskijohto vastaa mm. turva- ja suojarusteiden hankinnasta sekä tekee esityksiä ylimmälle johdolle toiminnan kehittämisestä. Työjohto vastaa mm. työnopastuksesta sekä laitteiden kunnan valvonnasta ja seurannasta. (Työturvallisuuskeskus 2012.)

Työntekijällä on velvollisuus noudattaa työ- ja toimintaohjeita sekä käyttää hänelle annettuja turvavarusteita. Työntekijällä on oikeus tehdä työpaikan turvallisuutta ja terveyttä koskevia ehdotuksia työnantajalle ja saada niistä palautetta. (Työturvallisuuskeskus 2012.)

4.3.7 Tiedonkulku

Potilas- ja työturvallisuuden kannalta potilaan terveys- ja hoitotietojen ajantasaisuus, oikeellisuus ja saatavuus ovat ensiarvoisen tärkeitä (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2011; Työturvallisuuskeskus 2012). Arto Helovuon (2012) mukaan ongelmat tiedonkulussa ovat merkittävin yksittäinen häiritsevä tekijä. Vaihtelevat kirjaamiskäytännöt ja tietojen siirtyminen eri järjestelmien välillä ovat tunnettuja kirjallisen tiedonsiirron ongelmia, mutta tiedonkulkuun syntyy katkoksia ja väärinymmärryksiä myös kasvokkain tapahtuvassa viestinnässä. (Helovuon 2010, 25.)

Helovuon (2012) esittää, että viestinnässä tulisi pyrkiä viestintärutiineihin, kuten raportointikäytäntöön, jolle on ennalta suunniteltu paikkansa normaalissa työnteossa. Työprosessit voivat altistaa tiedonkulun katkoksille, kun ihmiset eivät kohtaa tai muut tekevät vievät samaan aikaan huomion. Hoitohenkilökunnan vuorovaikutusongelmat ja organisaation toimintakulttuuri voivat johtaa siihen, että asiat jäävät sanomatta tai ne ymmärretään väärin. Huomattava väärinymmärryksen riski sisältyy epäsuoraan viestintään, jossa asioita ei sanota suoraan vaan kiertoilmaisilla. Käyttämällä kaksisuuntaista viestintää eli kuittauskäytäntöä sekä vakiomuotoista viestintäkaavaa voidaan estää tiedonkulkuun liittyviä vaaratapahtumia ja parantaa potilas- ja työturvallisuutta. (Helovuon 2012, 25–26.)

Jokaisen työntekijän on huolehdittava omasta ja muiden turvallisuudesta ja tiedotettava esimiehelle havaitsemansa vaarat ja epäkohdat (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2011; Työturvallisuuskeskus 2012). Häiritsevistä ja työturvallisuuspoikkeamista ilmoittaminen tulisi olla osa infektioiden torjuntaa. Häiritsevällä tarkoitetaan potilaalle aiheutunutta eriasteista häiriötä, potilasvahinkoa tai lääkevahinkoa. Häiritsevistä aiheutuvat vuosittaiset kustannukset terveydenhuollolle ovat kansantaloudellisesti huomattavia. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2012.) Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta (STM 2011) velvoittaa sopimaan menettelytavoista vaara- ja häiritsevien tunnistamiseksi, raportoinniksi, niiden ilmoittamisesta hoitoilmoitusjärjestelmään sekä korjaavista toimenpiteistä (Finlex 2010).

4.3.8 Teoreettisessa viitekehyksessä esille nousseet taudinaiheuttajat

Mikrobiryhmät, jotka aiheuttavat hoitoon liittyviä infektioita, ovat bakteerit, virukset, sienet ja parasiitit (kuten alkueläimet) sekä prionit. Mikrobit ovat yleensä erittäin pieniä, paljaalla silmällä näkymättömiä, mutta niillä on suuri kyky lisääntyä. Esimerkiksi bakteerit jakaantuvat hyvissä olosuhteissa yhden sukupolven 20 minuutin aikana. Kun mikrobit ovat väliaikaisesti esimerkiksi käsien tai ympäristön pinnoilla, puhutaan kontaminaatiosta. Kolonisaatio eli kantajuus tarkoittaa sitä, että mikrobi on osana normaaliflooraa, iholla tai limakalvolla, aiheuttamatta oireista tautia. Infektiosta puhutaan, kun mikrobi aiheuttaa henkilölle oireisen taudin. (Anttila & al. 2010, 686; Vuento. 2010, 43, 51)

Staphylococcus aureus -bakteeri eli stafylokokki on yleinen terveiden henkilöiden nenän limakalvolla ja iholla. Noin 25–30 prosenttia ihmisistä kantaa nenässään stafylokokkibakteeria. Vakavia stafylokokki-infektioita hoidetaan penisilliinin sukuisilla antibiooteilla. Jotkut stafylokokit ovat kuitenkin kehittäneet vastustuskyvyn näille tavallisille stafylokokkiantibiooteille. Näitä antibiooteille vastustuskykyisiä stafylokokkeja kutsutaan *metisilliinille resistenteiksi Staphylococcus aureuksiksi tai MRSA:ksi*. Ihmiset voivat kolonisoitua tai infektoitua MRSA:lla. Stafylokokin aiheuttamista hoitoon liittyvistä infektioista valtaosa on lähtöisin endogeenisestä kolonisaatiosta. MRSA-infektioille altistuvat tavallisimmin iäkkäitä tai vaikeasti sairaat sairaalapotilaat tai potilaat, joilla on avoimia haavoja tai erilaisia katetreja. Pitkittänyt sairaalahoito, aiempi antibioottihoito, tehohoito, kirurginen toimenpide, MRSA-nenäkantajuus tai läheinen kosketus potilaisiin, joilla on MRSA-kantajuus tai -infektio, lisäävät vaaraa sairastua MRSA-infektioon. MRSA leviää kosketustartuntana tai epäsuorasti eli koskettelemalla eritteillä tahriintuneita esineitä esim. haavataitoksia. MRSA-kantajat ja -altistuneet hoidetaan kosketuserityksessä. (Syrjälä & Kolho 2010, 442- 446; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009c.) *Staphylococcus aureus* ja MRSA pysyvät hengissä kuivilla pinnoilla seitsemästä päivästä seitsemään kuukauteen (Kramer, Schweke & Kampf 2006).

ESBL on tiettyjen gramnegatiivisten suolistobakteerien laajakirjoinen beetalaktamaasi-entsyymi, joka pilkkoo mikrobilääkkeitä. ESBL-entsyymiä tuottava bakteeri on vastustuskykyinen avohoidossa ja sairaaloissa useimmille käytössä oleville antibiooteille. Tavallisimmin ESBL-ominaisuus todetaan *Escherischia coli* ja *Klebsiella* -bakteerilajeilla. *E. coli*- ja *Klebsiella* -lajit kuuluvat suoliston normaaliin bakteerikas-

vustoon. Tavallisin ESBL-kannan aiheuttaman infektio on virtsatieinfektio. Ne voivat aiheuttaa myös haavainfektioita ja bakteremioita sekä muita harvinaisempia vatsanalueen infektioita, kuten sappirakon tai umpilisäkkeen tulehduksia. ESBL-bakteerien taudinaiheuttamiskyvyt eivät eroa tavanomaisista *E. coli*- tai Klebsiella -kannoista. Suomessa eristetyistä *E. coli*- ja Klebsiella-bakteereista 2 %:lla on ESBL-ominaisuus. Alueellisesti tilanteet vaihtelevat huomattavasti. ESBL-kannat leviävät kosketustartunnan välityksellä sekä ravintoperäisesti. Torjunnasta tekee haasteellisen ESBL-ominaisuuden leviäminen bakteerilajista toiseen. (Anttila, Meurman & Vaara 2010, 452–454; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009b.) *E. coli*- ja Klebsiella bakteerit säilyvät hengissä kuivilla pinnoilla useita kuukausia (Kramer et al. 2006).

Enterokokit ovat suoliston normaalimikrobistoon kuuluvia bakteereita, joista tavallimmat enterokokkilajit ovat *E. faecalis* ja *E. faecium*. Enterokokin aiheuttamien infektioiden hoidossa käytettävä mikrobilääke on vankomysiini. Kun enterokokki kehittää vastustuskyvyn vankomysiinille, puhutaan *VRE:stä eli vankomysiinille resistentistä enterokokista*. Tavallisin sen aiheuttama infektio on virtsatie-tulehdus, mutta VRE voi aiheuttaa myös esim. haavainfektioita tai vakavan yleisinfektion (sepsis). Enterokokin taudinaiheuttamiskyky on varsin vähäinen aiheuttaen tyypillisesti infektioita potilaille, joiden puolustuskyky on alentunut. Näin ollen VRE aiheuttaa infektioita yleisimmin sairaalahoidossa oleville potilaille, joiden puolustuskyky on heikentynyt. VRE voi tarttua suorana tai epäsuorana kosketustartuntana, esim. hoitohenkilökunnan käsien välityksellä. Tartunta johtaa useimmiten oireettomaan ulostekantajuuteen; vain pieni osa todetuista VRE-tartunnoista on infektioita VRE-kantajat ja -altistuneet hoidetaan kosketuseristyksessä. (Puhto 2010, 447–451; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2010.) VRE elää kuivilla pinnoilla viidestä päivästä neljään kuukauteen (Kramer et al. 2006).

Clostridium difficile on itiöitä muodostava anaerobinen grampositiivinen sauvabakteeri. Osa sen kannoista tuottaa toksiineja eli myrkyllisiä aineita, yleisimmin toksiinia A ja B. Toksiinien erittyminen suoleen saa aikaan ripulin. Useimmiten *Clostridium difficile*-ripuliin liittyy edeltävä mikrobilääkehoito, joka vaikuttaa suoliston normaaliin bakteeriflooraan aiheuttaen *Clostridium difficile* -lisääntymisen. *Clostridium difficile* -kanta, joka ei tuota toksiinia, ei aiheuta ripulitautia. Imeväisikäisistä suuri osa kantaa bakteeria oireettomana osana suolen normaalia bakteeriflooraa, aikuisista vain noin kolme prosenttia on sen kantajia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009a; Mattila & Kanerva 2010, 474–478.)

Viime vuosina on havaittu aikaisempaa vaikeampien tautimuotojen lisääntyneen erityisesti vanhuspotilailla. Niiden aiheuttajana on ollut uusi *Clostridium difficile* -kanta (PCR ribotyyppi 027). *Clostridium difficile* 027-kanta tuottaa moninkertaisen määrän toksineja aiempiin kantoihin verrattuna aikaan saaden rajun taudin. Kannan on todettu olevan vastustuskykyinen kinoliryhmän mikrobilääkkeille. Sairastuminen *Clostridium difficile* 027 -kantaan liittyy lähes aina edeltävään mikrobilääkehoitoon. Vuodeosastoilla ja muissa hoitolaitoksissa tauti leviää käsien välityksellä kosketustartuntana, joten infektion saanut potilas tulee hoitaa aina kosketuseristyksessä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009a; Mattila & Kanerva 2010, 474–478.)

Tartunta saadaan bakteerin itiöistä, jotka säilyvät hengissä myös elimistön ulkopuolella erilaisilla pinnoilla jopa 5 kuukautta (Kramer et al. 2006). Pesemättömistä käsistä itiöt kulkeutuvat suun kautta suolistoon ja alkavat lisääntyä. *Clostridium difficile*-infektiolle altistavat yli 65 vuoden ikä, sairaalahoito, antibioottihoito, perussairaudet (kuten maligniteetti, munuaistenvajaatoiminta, tulehduksellinen suolistosairaus ja ärtyvän suolen oireyhtymä), immuunivaje, happosalpaajahoito sekä mahasuolikanavan kirurgia tai toimenpide. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009a; Mattila & Kanerva 2010, 474–478.)

Kalikivirukset jaetaan nykyään noro- ja sapovirusiin. Ne ovat pieniä RNA-virusia. Sapovirukset aiheuttavat pääasiassa pikkulasten ripulitautia, eivätkä yleensä leviä veden tai elintarvikkeiden välityksellä. *Norovirukset* aiheuttavat maailmanlaajuisia epidemioita, sillä ne leviävät erittäin tehokkaasti. Noroviruksen aiheuttaman infektion immunitetti on lyhyt ja viruksen geneettinen muuntelukyky hyvä, näin ollen se pystyy aiheuttamaan toistuvasti laajoja epidemioita. Norovirus infektoi ulostesuutietä joko suoraan tai välillisesti sekä aerosoleina ja elintarvikkeiden sekä veden välityksellä. Infektioannos on 10–100 viruspartikkelia. Yksi oksennus saattaa sisältää 30 000 000 viruspartikkelia, jotka leviävät aerosoleina mm. pinnoille ja pinnoilta kontaminoitujen käsien kautta edelleen. Jos potilas norovirusinfektiota sairastava potilas oksentaa moneen potilaan huoneessa, on todennäköistä, että he kaikki infektoituvat. (Anttila, Nieminen & Maunula 2010, 1575; Hall, Vinjé, Lopman, Park, Yen, Gregoricus & Parashar 2011; Kuusi, Kanerva & Lyytikäinen 2007, 2-4; Meurman & Kanerva 2010, 434–435; Roivainen, Maunula & Kuusi 2009, 1343–1345.)

Sairastunut erittää *norovirusta* ulosteessa jo muutaman tunnin ennen oireiden alkamista sekä useita viikkoja oireiden loppumisen jälkeen. Ulosteen virusmäärä on suurimmillaan noin neljän vuorokauden kuluttua tartunnasta. Jopa yli 30 % norovirusinfektioista on oireettomia levittäen tautia tietämättään. Norovirus elää kuivilla pinnoilla kahdeksasta tunnista seitsemään päivään (Kramer et al. 2006) ja kuivassa oksennuksessa jopa 12 vuorokautta, mutta kylmässä vedessä jopa kuukausia. Virus aiheuttaa mm. pahoinvointia, oksentelua ja ripulia, jotka alkavat 10 - 48 tunnin kuluttua altistumisesta. Tauti kestää yleensä vuorokaudesta kahteen. Mikrobiologisesti varmistetuista tapauksista 2/3 on yli 65-vuotiaita, vaikka infektoita esiintyy kaikissa ikäryhmissä. Tämä saattaa johtua siitä, että virus aiheuttaa helposti epidemioita sairaaloissa ja pitkäaikaislaitoksissa, jolloin myös näytteitä otetaan enemmän kuin muulta väestöltä. (Anttila, Nieminen & Maunula 2010, 1576–1581; Hall, Vinjé, Lopman, Park, Yen, Gregoricus & Parashar 2011; Kuusi, Kanerva & Lyytikäinen 2007, 6-9; Meurman & Kanerva 2010, 434–436; Roivainen, Maunula & Kuusi 2009, 1343–1345.)

Norovirusepidemioissa sairastuvuus on erittäin suurta, jopa 50–90 % potilaista sekä hoitohenkilökunnasta sairastuu. Epidemiatilanteissa pidetään rivilistää sairastuneista potilaista sekä henkilökunnasta. Potilaat hoidetaan kosketuserityksessä, kunnes on kulunut kaksi vuorokautta oireiden päättymisestä. Kätet pestään saippualla ennen käsihuuhteen käyttöä. Suunenäsuojusta tai visiirimaskia on syytä käyttää oksentavia potilaita hoidettaessa. Suojakäsineiden turhaa ja liiallista käyttöä potilashuoneiden ulkopuolella tulee välttää, ettei koko osasto saastu viruksella. Siivousta tulee tehostaa ja sen laitoshuollon resursseja lisätä. Eritetahrat desinfioidaan välittömästi kaksivaiheisesti. Potilaat tulee kohortoida ja altistuneet hoidetaan kosketuserityksessä vähintään kaksi vuorokautta altistuksesta. (Anttila, Nieminen & Maunula 2010, 1576–1581; Hall, Vinjé, Lopman, Park, Yen, Gregoricus & Parashar 2011; Kuusi, Kanerva & Lyytikäinen 2007, 6-9; Meurman & Kanerva 2010, 434–436; Roivainen, Maunula & Kuusi 2009, 1343–1345.)

Rotavirukset ovat tärkeimpiä pikkulasten ripulitautien. Ne ovat reovirusheimon RNA-virusia. Rotavirus infektoi ulostesuutietä, mutta mahdollisesti myös pisaratartuntana. Potilaan ulosteeseen erittyy jopa 10^{11} viruspartikkelia/ml ja virukset kontaminoivat potilasympäristön herkästi säilyen elossa kuivilla pinnoilla kuudesta päivästä kahteen vuorokautteen. Taudin itämisaika on kahdesta kolmeen vuorokautta ja taudin kesto noin viisi vuorokautta. Oireena ovat kuumeinen ripuli ja taudin alkuvaiheessa oksentelu.

Epidemia-aikaan sairaalahoitossa olevista lapsista 5-25 % saa rotavirusinfektion. Potilaat hoidetaan kuten norovirusinfektiossakin. (Meurman & Kanerva 2010, 433–434; Kramer & al. 2006.)

Pseudomonas aeruginosa on yleinen ja vaarallinen hoitoon liittyvien infektioiden lähde aiheuttaen viisi prosenttia sairaalaperäisistä bakteremioista. *Pseudomonas aeruginosa* on gramnegatiivinen aerobinen sauvabakteeri, joka on luonnostaan resistentti monille antibiooteille ja desinfektioaineille. *Pseudomonas* on kasvuolosuhteiden suhteen vaatimaton vaatien kasvaakseen vain minimalistisesti ravintoa ja pysyen hengissä vaihtelevissa lämpötiloissa. Se elää kosteassa ympäristössä, kuten tislatussa vedessä. Se pystyy myös kehittämään nopeasti vastustuskyvyn käytetyille mikrobilääkkeille, jolloin puhutaan moniresistentistä *Pseudomonas aeruginosa*sta. *Pseudomonas* kontaminoi helposti kosteita ympäristöjä ja kolonisoituu vaurioituneisiin kynsiin sekä teko- ja rakennekynsiin. (Anttila, Meurman & Vaara 2010, 455–456.)

Pseudomonas aeruginosa aiheuttaa harvoin sairauksia terveillä henkilöillä, mutta se voi kolonisoida ruuansulatuskanavan ja hengitysteiden limakalvoja sairaalapotilailla, joita hoidetaan laajakirjoisilla antibiooteilla tai hengityskoneeseen kytkettyinä. *Pseudomonas* aiheuttaa keuhkokuumetta erityisesti henkilöillä, joilla on immuunijärjestelmän puutos, kystinen fibroosi tai muu krooninen keuhkosairaus. *Pseudomonas* voi aiheuttaa vaikeita infektiota palovammoihin, ja myös muut bakteerin aiheuttamat iho- ja pehmytkudosinfektiot ovat yleisiä. Muita *pseudomonas*infektioita ovat virtsatieinfektiot, korvatulehdukset, silmätulehdukset, sepsis ja endokardiitti. Moniresistentin *Pseudomonas aeruginosa* kantajat ja altistuneet hoidetaan kosketuserityksessä. (Anttila, Meurman & Vaara 2010, 456-457.) *Pseudomonas aeruginosa* voi säilyä hengissä kuivilla pinnoilla kuukausia ja lattioilla viisi viikkoa (Kramer & al. 2006).

Influenssaa aiheuttavat *influenssa A- ja B-virukset*, jotka ovat myksovirusryhmän RNA-viruksia. Koska näille viruksille on tyypillistä antigeeninen muuntelu, niille ei muodostu pysyvää immuniteettiä. Influenssa leviää hengitystie-eritteiden välityksellä sekä pisara- että kosketustartuntana. Taudin oireina ovat korkea kuume, lihaskivut, päänsärky sekä kuiva yskä. Influenssan vaikeusaste vaihtelee lievästä kuolemaan johtavaan infektiin. Kuolleisuutta se aiheuttaa pääsääntöisesti yli 65-vuotiailla sekä kroonisia perussairauksia, kuten sydän- ja verisuonisairauksia ja diabetestä, sairastavilla. Sairaalahoitoon joutuvat yleensä alle viisivuotiaat sekä yli 65-vuotiaat. Influen-

sa aiheuttaa helposti epidemioita sairaalaympäristössä, jolloin potilaiden sairastavuus vaihtelee 3-50 %. Hoitohenkilökunnan sairastavuus osastoepidemioissa on noin 11 - 59 %. Kuolleisuus on keskimäärin 16 % akuuttisairaaloissa ja geriatrisissa yksiköissä, mutta teho-osastoilla ja neutropeenisillä potilailla merkittävästi suurempi. Riskiryhmille annettava influenssarokote vähentää huomattavasti sairastuvuutta ja kuolleisuutta, mutta sen teho laitospotilailla voi jäädä keskimääräistä huonommaksi. Henkilökunnan rokottaminen vähentää sairauslomiamia, ja sen on osoitettu vähentävän myös potilaiden kuolleisuutta influenssaan. Infektion leviämistä on vaikea torjua, sillä 30 - 50 % influenssoista on vähäoireisia ja sairastuneet tartuttavat tautia ainakin vuorokautta ennen taudin oireiden puhkeamista. Näin ollen rokottamaton henkilökunta voi osaltaan toimia tartunnan levittäjänä. Aikuispotilaat ovat tartuttavia yleensä 3 - 5 vuorokautta oireiden alkamisen jälkeen, mutta lapset voivat erittää virusta jopa kolme viikkoa ja immuunipuutteiset sitäkin kauemmin. Sairastuneet hoidetaan pisaraeristyksessä sekä kohortoidaan ja heille opetetaan oikea yskimisetiketti. Käsihygieniaan tulee kiinnittää erityistä huomiota sekä suojautua roiskeilta. Oireisen henkilökunnan tulee jäädä sairauslomalle. (Kainulainen, Pyhälä, Ziegler & Lyytikäinen 2007; Meurman & Kanerva 2010, 426-427). Influenssavirus säilyy hengissä kosteilla pinnoilla yhdestä kahteen päivää (Kramer et al. 2006).

4.4 Alustavassa havainnoinnissa esille nousseet ongelmat

Alustavassa havainnoinnissa havainnoinnin lähinnä omaa käsihygieniaani sekä tavanomaisten varotoimien noudattamista. Havainnoinnin alussa huomasin, ettei oma käsihygieniani vastannut kaikilta osin annettuja ohjeita. Huomasin, että ohjeita noudattaakseen tulee työntekoa suunnitella etukäteen, joka ensiavun hektisessä ilmapiirissä tuntui vaikealta. Käsihygienian noudattamista vaikeuttivat nopeasti vaihtuvat tilanteet sekä huonosti sijoitetut tai puuttuvat käsihuuhteet.

Kymenlaakson keskussairaalan ensiavussa hoito- ja tutkimusvälineiden, kuten erilaisen mittareiden antureiden ja kaapeleiden puhdistus potilaiden välillä on hoitajien työtehtävä. Tämä jää usein tekemättä, koska potilaan siirtyessä esimerkiksi osastolle hoitajat ovat jo muissa tehtävissä. Välineiden oikea käsittely kuuluu tavanomaisiin varotoimiin.

Alustavan havainnoin perusteella sekä potilas- että työturvallisuus ovat uhattuina päivittäin huonon tiedonkulun ja epätäydellisesti täytettyjen potilasasiakirjojen vuoksi

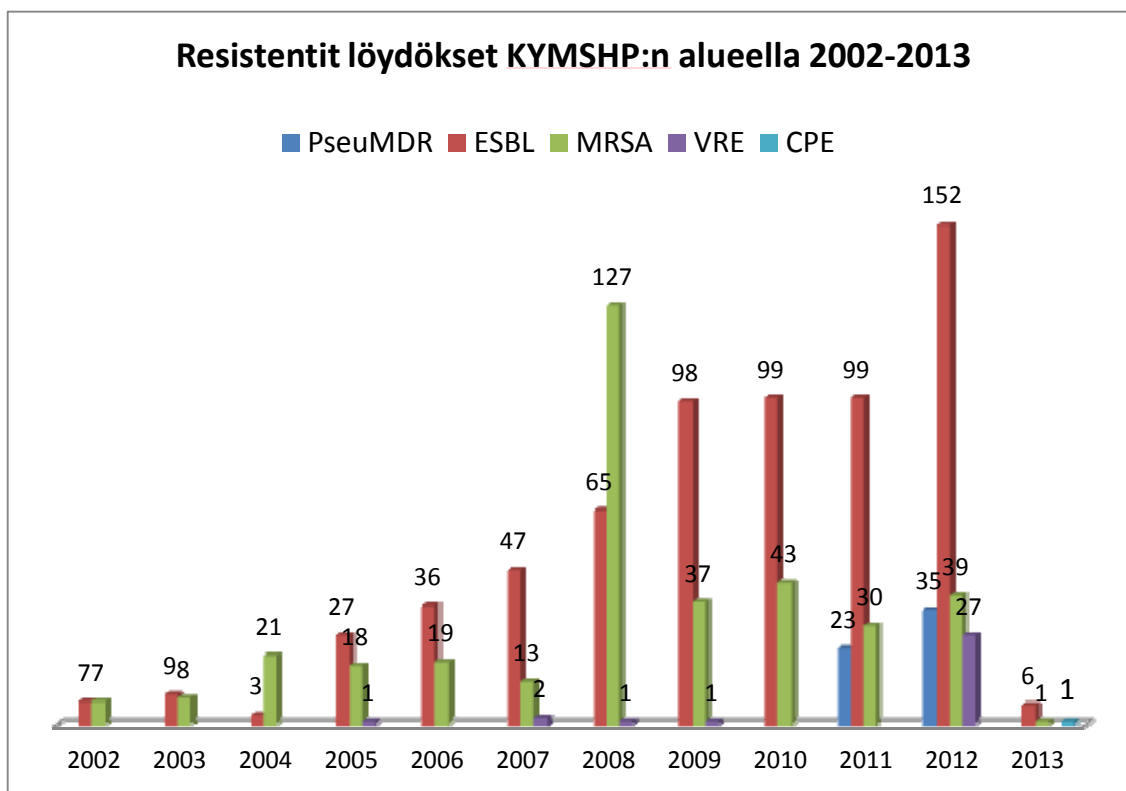
Kymenlaakson keskussairaalan ensiavussa. Infektioiden leviäminen on riski, sillä usein tieto potilaan sairastamasta tai kantamasta infektiosta ei kulje esimerkiksi potilaan siirtyessä terveysasemalta tai hoitolaitoksesta sairaankuljetuksen mukana vastaanottavalle Triage-hoitajalle. Tiedonkulku saattaa katketa missä tahansa potilaan hoidon vaiheessa:

Potilas/ omainen /lähettävä yksikkö –> sairaankuljetus –> Triage-hoitaja –> hoitotiimi -> muu henkilökunta -> jatkohoitopaikka

Joskus potilaalla itsellään ei ollut tietoa siitä, että hän oli, esimerkiksi aiemman hoitajaksonsa aikana, altistunut resistentille mikrobille (kuten VRE:lle), eikä näin ollen voinut tiedottaa asiasta hoitavalle henkilökunnalle eristyksen järjestämiseksi. Potilaiden tietoisuus omasta eristystarpeestaan vaihtelee: mikrobi, joka kotioloissa ei aiheuta potilaalle tai hänen lähiomaisilleen mitään erityistoimenpiteitä, johtaa sairaalaympäristössä eristykseen (kuten MRSA).

Raportoinnissa ja tiedottamisessa on käytössä useita menetelmiä. Potilaan tulosity ja paikka ilmoitetaan ajanvarauskirjalla sähköisesti. Sähköinen potilastietojärjestelmä ilmoittaa potilaan eristystarpeen, jos se on merkitty Tiivistelmä-lehdelle. Eristyksestä tiedotetaan ensiavussa suullisesti ja toisinaan lisäksi eristyksellä kertovalla kyltillä. Potilaiden siirtämisestä vastaavalle tiedotetaan yleensä suullisesti, mutta joskus myös kirjallisesti. Kymenlaakson keskussairaalan ensiavussa on käytössä ISBAR-raportointikäytäntö, kun potilas ilmoitetaan jatkohoitoon joko sairaalan osastolle tai muuhun jatkohoitopaikkaan.

MRSA, ESBL, VRE, Clostridium difficile (sekä Clostridium difficile 027), Noro- ja Rota-virukset, moniresistentti Pseudomonas aeruginosa, Influenssa A ja B ovat Kymenlaakson keskussairaalan ensiavussa ”näkyvät” taudinaiheuttajamikrobit. Maanlaajuisesti ESBL, jonka ilmoittaminen tartuntatautirekisteriin aloitettiin vuonna 2008, on aiheuttanut uusia infektiotapauksia yli 2700 vuonna 2010 kiilaten esimerkiksi MRSA:n ohi (Hurri 2011, 17).



Kuva 3. Resistentit löydökset KYMSHP:n alueella 2002–2013 (Marttila 2013)

Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen (2013b) tilastotietokannan mukaan Kymenlaak-
sossa on esiintynyt uusia ilmoitettuja edellä mainittuja mikrobilöydöksiä seuraavasti:

- Influenssa A- ja B -virukset: 15 tautitapausta (koko maassa 557) vuonna 2010, 90 tautitapausta (5344) vuonna 2011 ja 138 tautitapausta (6423) vuonna 2012. Vuonna 2013 on ilmoitettu 150 tartuntaa (6362) 11.4.2013 mennessä.
- Norovirus: 71 (koko maassa 2742) vuonna 2010, 82 (1591) vuonna 2011 ja 65 tautitapausta (1748) vuonna 2012. Vuonna 2013 on ilmoitettu 34 tartuntaa (1415) 11.4.2013 mennessä.
- Rotavirus: 18 (koko maassa 426) vuonna 2010, 26 (292) vuonna 2011 ja 16 tautitapausta (209) vuonna 2012. Vuonna 2013 on ilmoitettu 6 (94) tartuntaa 11.4.2013 mennessä.
- Clostridium difficile: 214 (koko maassa 4825) vuonna 2010, 295 (5387) vuonna 2011 ja 325 (5258) tautitapausta vuonna 2012. Vuonna 2013 on ilmoitettu 71 (1188) tartuntaa 11.4.2013 mennessä.

- VRE: 0 (koko maassa 93) vuonna 2010, 1 (129) vuonna 2011 ja 30 (93) vuonna 2012. Vuonna 2013 ei ole ilmoitettu uusia tapauksia 11.4.2013 mennessä.
- MRSA: 46 (koko maassa 1301) vuonna 2010, 33 (1386) ja 38 tautitapausta (1315) vuonna 2012. Vuonna 2013 on ilmoitettu 7 (307) tartuntaa 11.4.2013 mennessä.
- ESBL: 122 (koko maassa 2879) vuonna 2010, 112 (3547) vuonna 2011 ja 172 tautitapausta (3627) vuonna 2012. Vuonna 2013 on ilmoitettu 33 (476) tartuntaa 11.4.2013 mennessä.

4.5 Valmistautuminen ensimmäiseen interventioon

Pidin ideaseminaarini 9.11.2012 ja suunnitelmaseminaarini 29.11.2012 Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Jylpyn kampuksella. Sain opponentiltani sekä ohjaavalta opettajalta hyvää palautetta työstäni, mutta myös neuvoja sisällön selkeyttämiseksi. Opin näytetyön suunnitelma oli rikkonainen, ja tämä näkyy varsinkin sisällysluettelo tarkastellessa. Toimintamallin luominen infektioiden torjuntaan koettiin tärkeäksi, mutta haastavaksi ja vaikeasti rajattavaksi aiheeksi: tutkimuksen tavoitteet ja toimintamallin runko muotoutuvat ja rajautuvat työpajatyöskentelyn eli interventioiden ja havainnoinnin pohjalta. Roolini tutkijana tuli olemaan aiheeseen liittyvän näyttöön perustuva tutkitun tiedon julkituoja, havaintojen tekijä ja yhteistyöhön innoittaja.

23.11.2012 pidimme yhteistyöpalaverin hygieniahoitaja Oili Strömin kanssa hänen työhuoneellaan. Esittelin hänelle tutkimussuunnitelmaani ja ideoitani havainnoitaviksi kohteiksi. Tutkimuksen tekeminen toimintatutkimuksellisenä oli hänen mielestään hyvä idea, jotta henkilökunta huomaa riskialueet, mieltii ratkaisuja toiminnan parantamiseksi ja sitoutuu toimimaan luodun toimintamallin mukaisesti. Hän painotti erityisesti sitä, että ei ole olemassa ns. puhdasta potilasta: Kuka tahansa potilaista vauvasta vauriin voi kantaa normaaliflooransa lisäksi infektiota aiheuttavaa tautia, jota vaan ei ole todettu. Hän painotti tavanomaisten varotoimenpiteiden tärkeyttä sekä suojautumista käsitellessä erilaisia näytteitä ja verta. Keskustelumme oli innostava ja loi uskoa siihen, että olen tutkimukseni kanssa oikealla tiellä. Havainnoinnin kohteet ovat lueteltu kohdassa 4.6.4. ja havainnointilomakkeet ovat liitteenä 4.

4.6 Ensimmäinen interventio

4.6.1 Työntekijöiden informointi

Tutkimuksen ensimmäinen interventio eli väliintulo käynnistyi informaatiotilaisuuksilla tulevasta tutkimuksesta ensiavun työntekijöille. Informaatiotilaisuuksien tavoitteena oli kertoa tutkimuksen tarkoituksesta, hälventää ennakkoluuloja tutkimusta kohtaan sekä innostaa ensiavun työntekijöitä kehittämään infektioiden torjuntaa osana jokapäiväistä työtään. Aloitin informaatiotilaisuudet joulukuussa ja jatkoin niitä tammikuussa 2013. Kaikkia aiottuja tilaisuuksia ei ehditty pitää ensiavun ruuhkaisen potilastilanteen vuoksi, ja tämän vuoksi lähetin informaatiomateriaalin osastonhoitajan kautta kaikille ensiavun työntekijöille sähköpostilla.

Informaatiotilaisuudet menivät hyvin ja osallistuminen oli runsaslukuista niinä päivinä, kun informaatiotilaisuudet pystyttiin työtilanteen vuoksi pitämään. Myös lääkäreiden osallistuminen oli kiitettävää. Jokainen informaatiotilaisuus päätettiin pieneen vapaaseen keskusteluun aiheen tiimoilta. Työyhteisö tuntui olevan innoissaan, että vihdoin kiinnitetään huomiota mm. työntekijöiden työturvallisuuteen. Joissakin kommentteissa kritisoi sitä, ettei olemassa olevissa tiloissa pysty noudattamaan hyvää hygieniatasoa mm. kunnollisten eristystilojen puutteen vuoksi. Vastakommenttina tähän mainittiin, että ”nyt meillä on tilaisuus hyödyntää tätä tutkimusta ja toimintamallin luomista uusien tilojen kehittämisessä, jottei meidän tarvitse uudessa päivystyksessä perustella huonoja toimintatapoja tilojen puutteellisuuden vuoksi”. Kehitysideoita tuli runsaasti ja useat niistä sisältyvät kohteisiin, joita havainnoin (mm. sairaankuljettajien raportointi, tiedon siirto, eristyksen noudattaminen, kiireen ja potilasmäärien tuoma hygieniatason lasku).

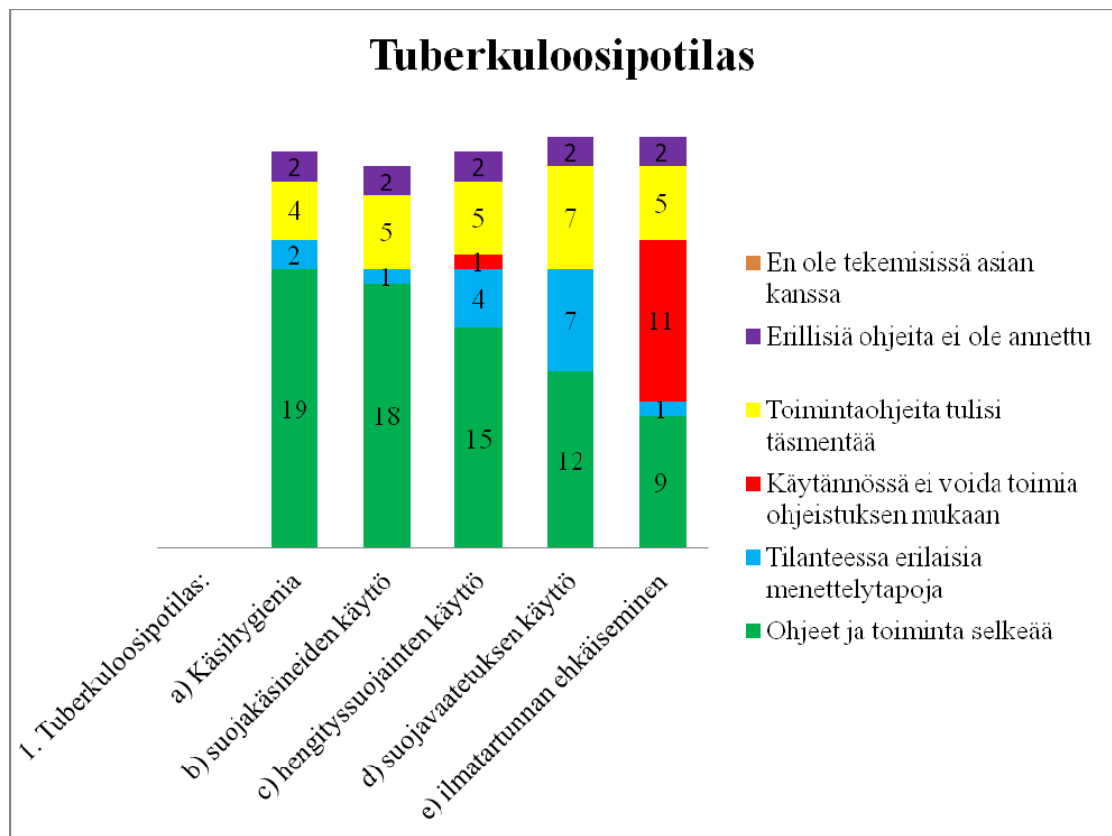
Tutkimuksen ensimmäiseen interventioon kuului henkilökunnan tuntemuksia kartoittava kyselytutkimus. Suoritin kyselytutkimus 22.2.–7.3.2013 välisenä aikana ja käytin siinä Lääkelaitoksen vuonna 2004 julkaisemaa Sairaalahygienia ja infektioiden ehkäiseminen -kyselylomaketta (Lääkelaitos 2004), joka liitteenä 3. Luvan lomakkeen käyttöön sain sekä Valviralta että Fimealta (ent. Lääkelaitos). Kyselyyn pyydettiin vastausta ensiavun hoitoon osallistuvilta henkilökunnalta sekä osastonsihteeiltä. Tulokset olen syöttänyt Excel-taulukko-ohjelmaan ja esittänyt ne frekvensseinä sekä yksittäisistä asioista olen havainnollistanut graafisesti ympyräkaavioina.

4.6.2 Ensiavun infektion torjunnan nykytilan kartoitus kyselytutkimuksella

4.6.3 Kyselytutkimuksen tulokset

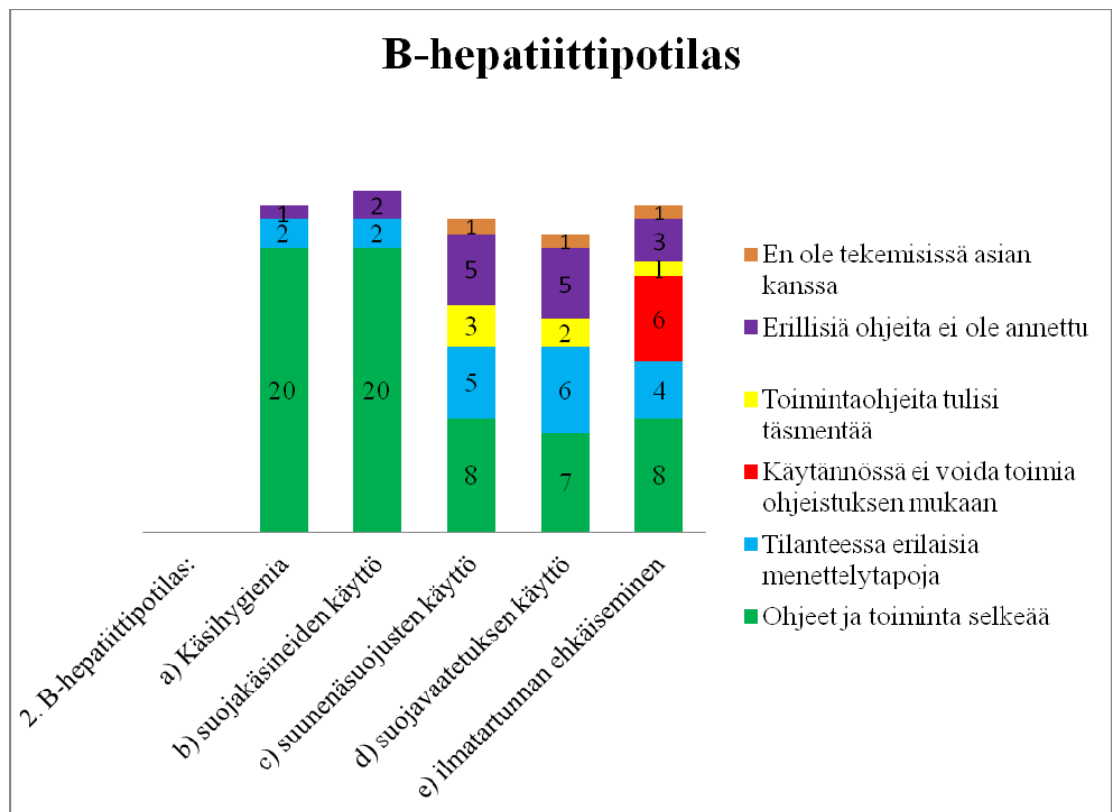
Kyselyyn vastasi 17 noin 30:stä ensiavun sairaanhoitajasta, 4 kahdeksasta muusta hoitajasta (perus- ja lähihoitaja, lääkintävahtimestari sekä kipsimestari), yksi kolmesta esimiesasemassa olevista hoitajista sekä yksi kolmesta lääkäristä (vakituisesti ensiavussa on kolme lääkäriä, mutta päivystäjiä on vaihteleva määrä). Yhtään vastausta ei tullut kahdeksalta vakituisilta osastonsihteereiltä. Näin ollen N oli 23 (52:sta) ja vastusprosentti 44,2 %. Vastausprosentti sairaanhoitajissa oli 56,7 % ja muissa hoitajissa 50,0 %.

Ensimmäinen kysymyssarja käsitteli tuberkuloosipotilasta (kuva 4). Vastaajista 19 (N= 23) oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta käsihygieniasta olivat selkeät, ja neljä vastaajaa toivoisi toimintaohjeita täsmennettävän. Ohjeet ja toiminta suojakäsineiden käytöstä olivat selkeät 18 vastaajan mielestä ja viisi toivoisi ohjeita täsmennettävän. Hengityssuojainten käyttö oli 15 vastaajan mielestä selkeää, neljän mielestä tilanteessa on erilaisia menettelytapoja ja viisi toivoisi toimintaohjeita täsmennettävän. Suojavaatetuksen käyttö oli selkeää 12 vastaajalle, seitsemän vastaajan mielestä tilanteessa on erilaisia toimintatapoja ja seitsemän toivoisi ohjeita täsmennettävän. Ilmatorjunnan ehkäisemisen ohjeet ja toiminta olivat yhdeksän vastaajan mielestä selkeät, mutta 11 vastaajan mukaan käytännössä ei voida toimia ohjeistuksen mukaan. Viisi vastaaja toivoi ohjeiden täsmenämistä ilmatorjunnan ehkäisemiseksi.



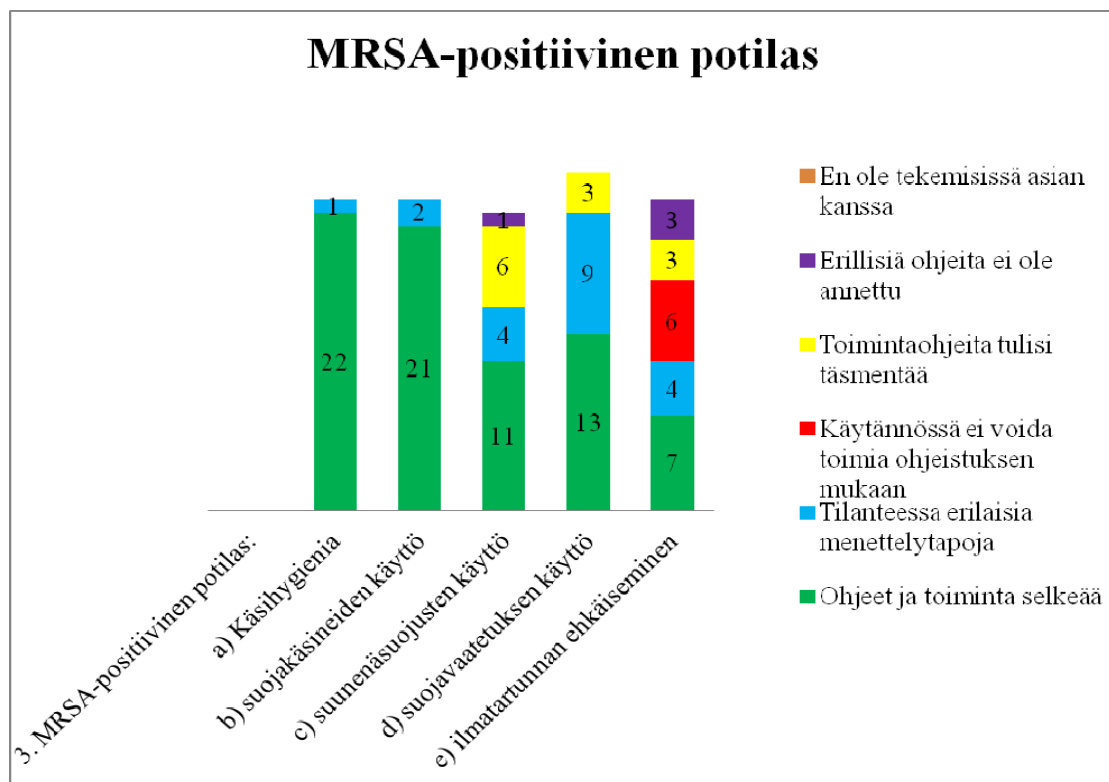
Kuva 4. Toiminta hoidettaessa tuberkuloosipotilasta (F), (N= 23).

Toinen kysymyssarja käsitteli B-hepatiittipotilasta (kuva 5). Vastaajista 20 (N= 23) oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta käsihygieniasta olivat selkeät, ja kahden vastaajan mukaan tilanteessa on erilaisia menettelytapoja. Ohjeet ja toiminta suojakäsineiden käytöstä olivat selkeät 20 vastaajan mielestä, ja kahden vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Suunenäsuojainten käyttö oli kahdeksan vastaajan mielestä selkeää ja viiden mielestä tilanteessa on erilaisia menettelytapoja. Viisi vastaajaa oli sitä mieltä, ettei suunenäsuojuksen käytöstä ole annettu erillisiä ohjeita, ja kolme toivoisi ohjeita täsmennettävän. Suojavaatetuksen käyttö oli selkeää seitsemälle vastaajalle, kuuden vastaajan mielestä tilanteessa on erilaisia toimintatapoja ja kaksi toivoisi ohjeita täsmennettävän. Ilmatartunnan ehkäisemisen ohjeet ja toiminta olivat kahdeksan vastaajan mielestä selkeät, mutta kuuden vastaajan mukaan käytännössä ei voida toimia ohjeistuksen mukaan. Neljän vastaajan mielestä tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja.



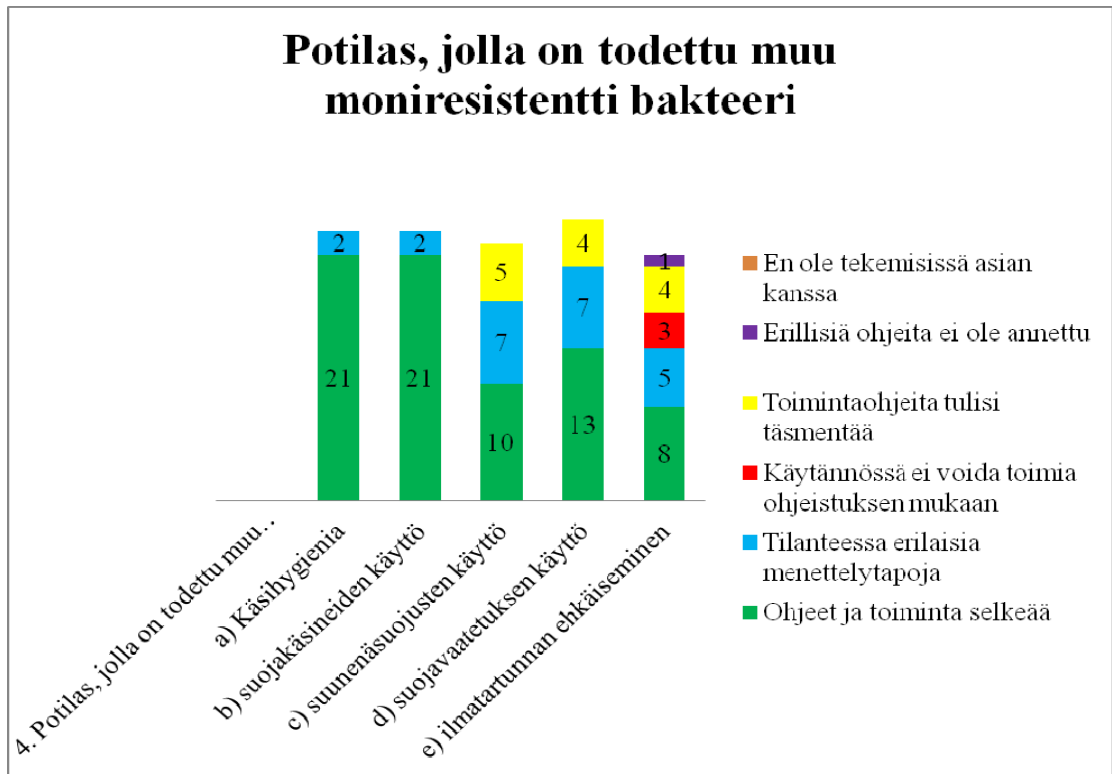
Kuva 5. Toiminta hoidettaessa B-hepatiittipotilasta (F), (N= 23).

Kolmas kysymyssarja käsitteli MRSA-positiivista potilasta (kuva 6). Vastaajista 22 (N= 23) oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta käsihygieniasta olivat selkeät, ja yhden vastaajan mukaan tilanteessa on erilaisia menettelytapoja. Ohjeet ja toiminta suojakäsineiden käytöstä olivat selkeät 21 vastaajan mielestä ja kahden vastaajan mukaan tilanteessa on erilaisia menettelytapoja. Suunenäsuojainten käyttö oli 11 vastaajan mielestä selkeää, neljän mielestä tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja, mutta kuusi toivoi toimintaohjeita täsmennettävän. Suojavaatetuksen käyttö oli selkeää 13 vastaajalle, yhdeksän vastaajan mielestä tilanteessa oli erilaisia toimintatapoja ja kolme toivoisi ohjeita täsmennettävän. Ilmatartunnan ehkäisemisen ohjeet ja toiminta olivat seitsemän vastaajan mielestä selkeät, mutta kuuden vastaajan mukaan käytännössä ei voida toimia ohjeistuksen mukaan. Neljän vastaajan mielestä tilanteessa on erilaisia menettelytapoja. Kolme vastaajista oli sitä mieltä, ettei erillisiä ohjeita ollut annettu MRSA-positiivisen potilaan ilmatartunnan ehkäisemiseksi.



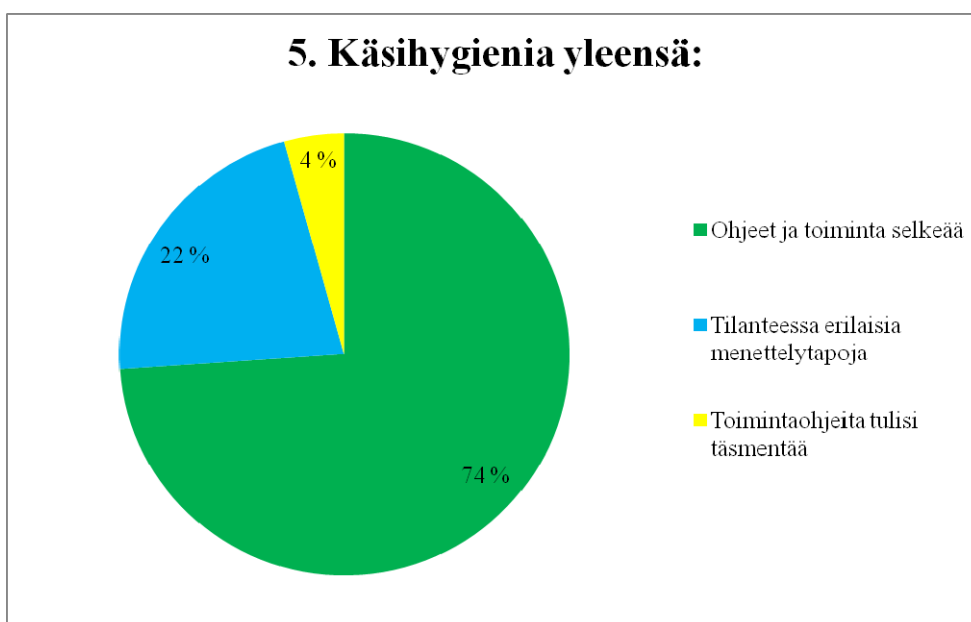
Kuva 6. Toiminta hoidettaessa MRSA-positiivinen potilasta (F), (N= 23)

Neljäs kysymyssarja käsitteli potilasta, jolla on todettu muu moniresistentti bakteeri (kuva 7). Vastaajista 21 (N= 23) oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta käsihygieniasta olivat selkeät, ja kahden vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Ohjeet ja toiminta suojakäsineiden käytöstä olivat selkeät 21 vastaajan mielestä ja kahden vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Suunenäsuojainten käyttö oli kymmenen vastaajan mielestä selkeää, seitsemän mielestä tilanteessa on erilaisia menettelytapoja, mutta viisi toivoisi toimintaohjeita täsmennettävän. Suojavaatetuksen käyttö oli selkeää 13 vastaajalle, seitsemän vastaajan mielestä tilanteessa oli erilaisia toimintatapoja ja neljä toivoisi ohjeita täsmennettävän. Ilmatarjunnan ehkäisemisen ohjeet ja toiminta olivat kahdeksan vastaajan mielestä selkeät, mutta kolmen vastaajan mukaan käytännössä ei voitu toimia ohjeistuksen mukaan. Viiden vastaajan mielestä tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja.



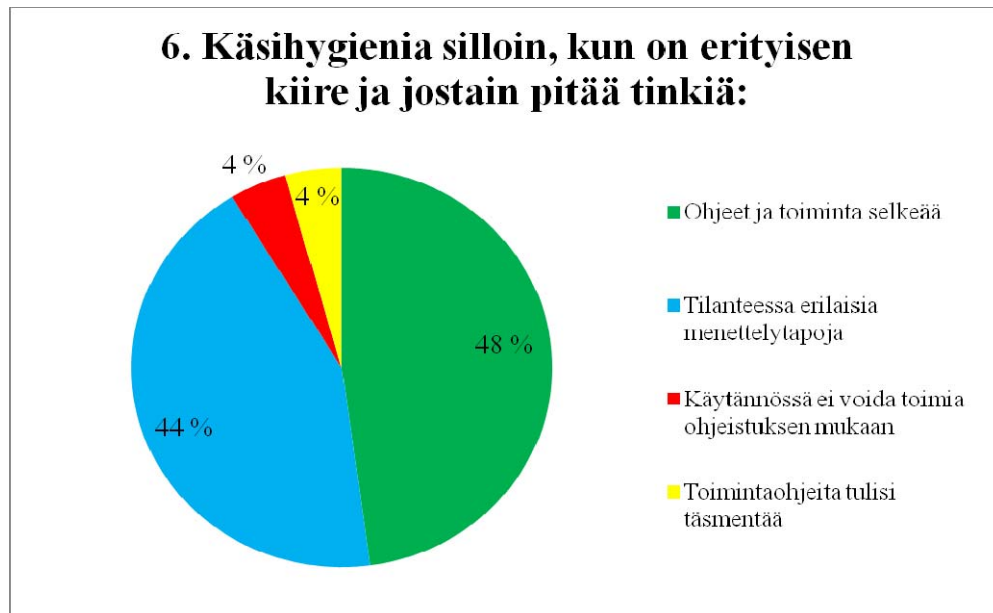
Kuva 7. Toiminta hoidettaessa potilasta, jolla on todettu muu moniresistentti bakteeri (F), (N= 23)

Viides kysymys käsitteli käsihygieniää yleensä (kuva 8). Vastaajista 17 (N= 23) eli 74 % oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta käsihygieniasta olivat selkeät, ja viiden (22 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Yksi vastaajista toivoisi toimintaohjeita täsmennettävän.



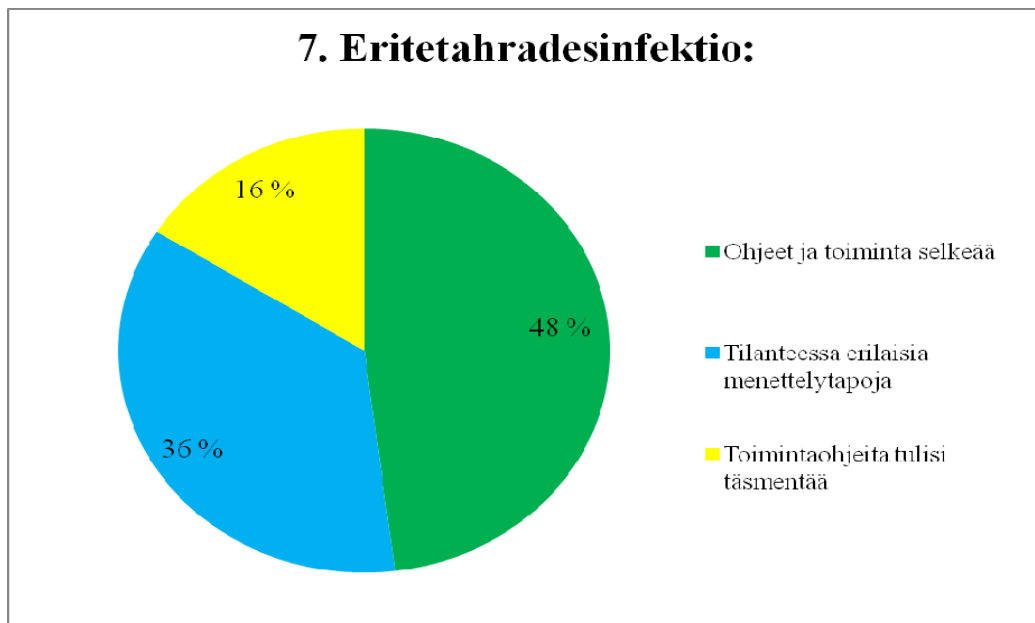
Kuva 8. Käsihygienian toteuttaminen yleensä (N= 23)

Kuudes kysymys käsitteli käsihygieniää silloin kun on erityisen kiire ja jostain pitää tinkiä (Kuva 9). Vastaajista 11 (N 23) eli 48 % oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta käsihygieniasta olivat selkeät ja 10 (44 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Yksi vastaajista oli sitä mieltä, ettei käytännössä voitu toimia ohjeistuksen mukaan. Yksi vastaajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän.



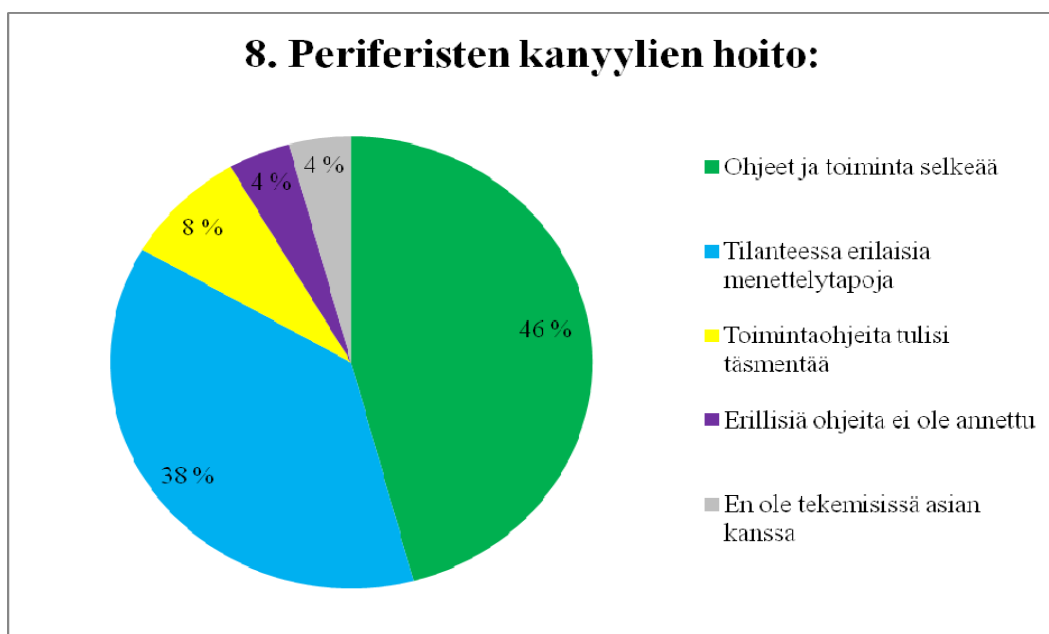
Kuva 9. Käsihygienian toteuttaminen silloin, kun on erityisen kiire ja jostain pitää tinkiä (N= 23)

Seitsemäs kysymys käsitteli eritetahradesinfektiota (kuva 10). Vastaajista 12 (N= 23) eli 48 % oli sitä mieltä, että ohjeet ja toiminta eritetahradesinfektiosta olivat selkeät ja 9 (36 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Neljä vastaajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän.



Kuva 10. Eritetahradesinfektio toteuttaminen (N= 23)

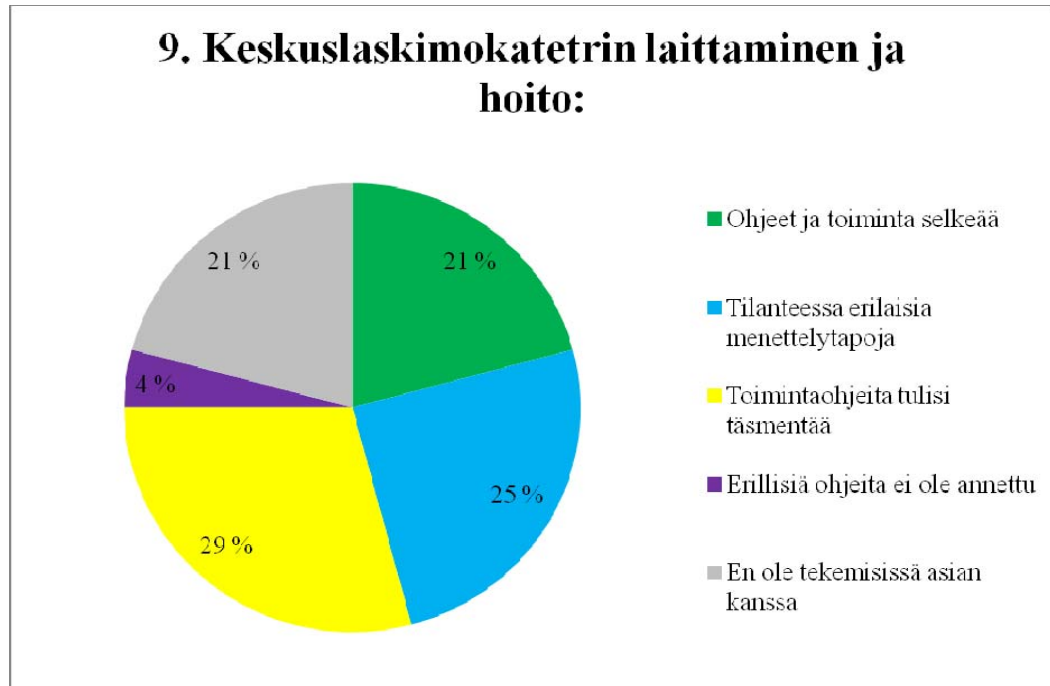
Kahdeksas kysymys käsitteli periferisten kanyyliä hoitoa (kuva 11). Vastaajista 11 (N 23) eli 46 % oli sitä mieltä, että periferisten kanyyliä hoidon ohjeet ja toiminta olivat selkeät ja 9 (38 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Kaksi vastaajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän. Yksi vastaaja oli sitä mieltä, että erillisiä ohjeita periferisten kanyyliä hoitoon ei ole annettu.



Kuva 11. Periferisten kanyyliä hoitaminen (N= 23)

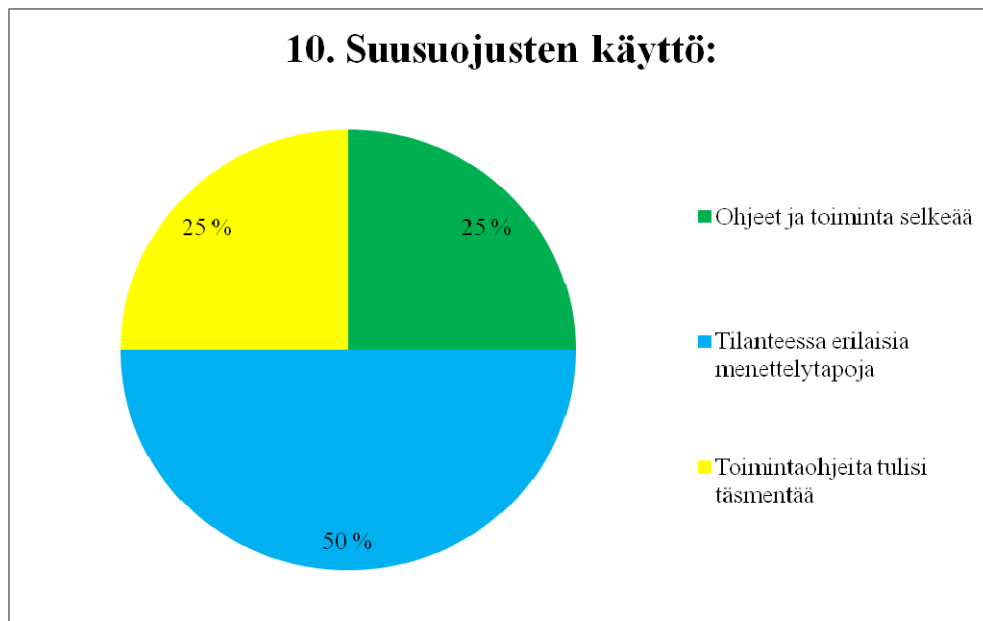
Yhdeksäs kysymys käsitteli keskuslaskimokatetrin laittoa ja hoitoa (kuva 12). Vastaajista 5 (N= 23) eli 21 % oli sitä mieltä, että keskuslaskimokatetrin laittamisen ja hoi-

don ohjeet sekä toiminta olivat selkeät ja 6 (25 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Seitsemän (29 %) vastaajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän. Yksi vastaaja oli sitä mieltä, että erillisiä ohjeita keskuslaskimokatetrin laittoon ja hoitoon ei ole annettu. Viisi vastaajaa ilmoitti, ettei ollut tekemisissä asian kanssa.



Kuva 12. Keskuslaskimokatetrin laittaminen ja hoitaminen (N= 23)

Kymmenes kysymys käsitteli suunenäsuojusten käyttöä (kuva 13). Vastaajista 6 (N= 23) eli 25 % oli sitä mieltä, että suunenäsuojusten käytön ohjeet ja toiminta olivat selkeät ja 12 (50 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Kuusi vastaajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän.



Kuva 13. Suusuojusten käyttäminen (N= 23)

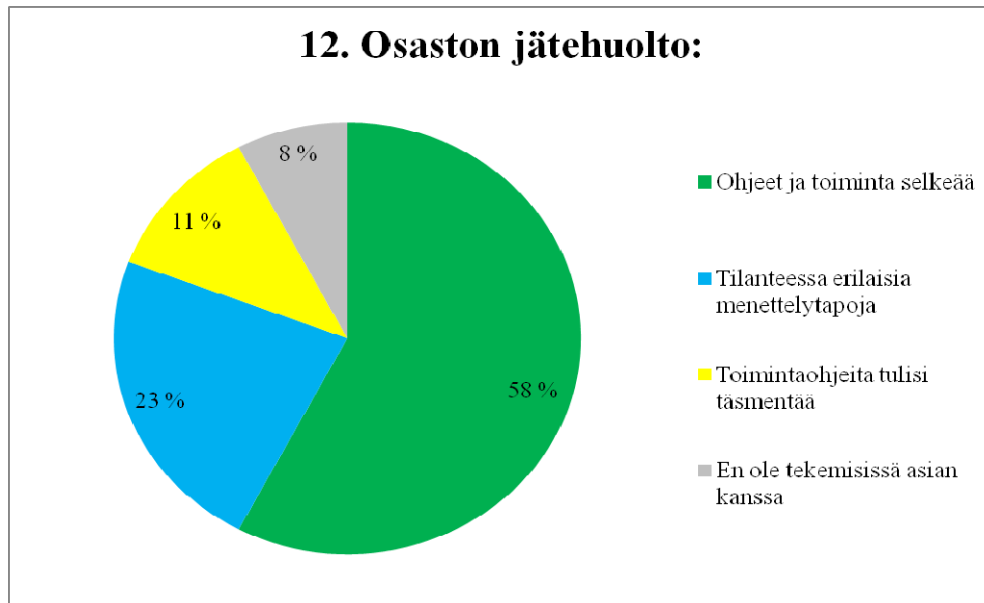
Yhdestoista kysymys käsitteli ruiskujen, neulojen ja särmäjätteen hävittämistä (kuva 14). Vastaajista 20 (N= 23) eli 84 % oli sitä mieltä, että ruiskujen, neulojen ja särmäjätteen hävittämisen ohjeet sekä toiminta olivat selkeät ja 1 (4 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Yksi vastaajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän. Yksi vastaaja ilmoitti, ettei ollut tekemisissä asian kanssa.



Kuva 14. Ruiskujen, neulojen ja särmäjätteen hävittäminen (N= 23)

Kahdestoista kysymys käsitteli osaston jätehuoltoa (kuva 15). Vastaajista 15 (N= 23) eli 85 % oli sitä mieltä, että ohjeet sekä toiminta osaston huollosta olivat selkeät ja 6 (23 %) vastaajan mukaan tilanteessa oli erilaisia menettelytapoja. Kolme (11 %) vas-

taajista toivoi toimintaohjeita täsmennettävän. Kaksi vastaajaa ilmoitti, ettei ollut tekemisissä asian kanssa.



Kuva 15. Osaston jätehuolto (N= 23)

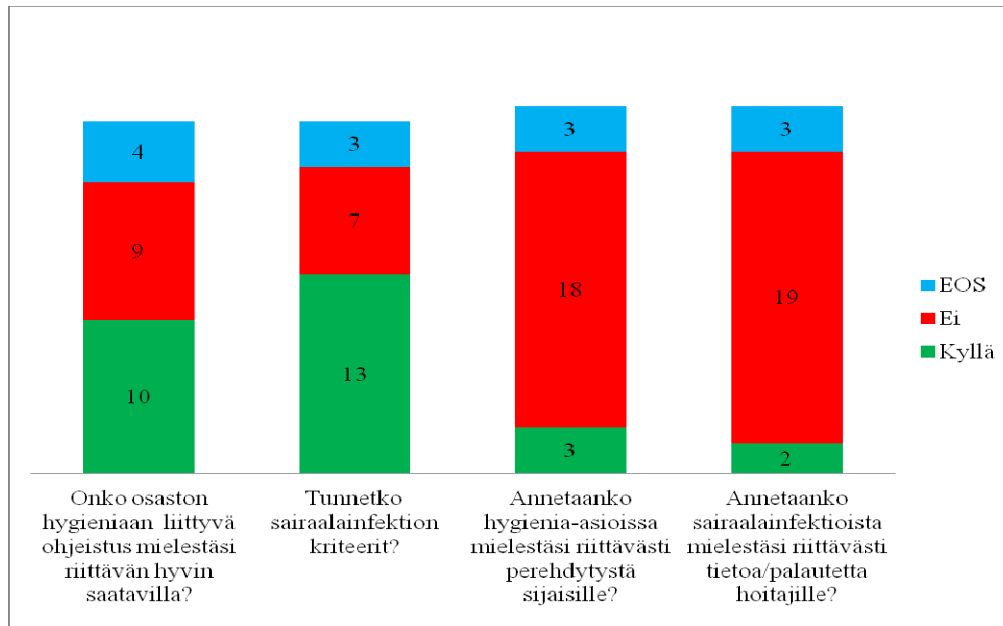
Loput kysymykset selvittivät yleisi sairaalahygieniaan liittyviä asioita. Osaston hygieniaan liittyvän ohjeistus oli kymmenen vastaajan mielestä hyvin saatavilla (kuva 16). Yhdeksän vastaajaa oli sitä mieltä, että se ei ollut hyvin saatavilla.

Asiaa kommentoitiin mm. näin:

"Olisi hyvä, jos uusimmat ohjeet helposti saatavilla esim. kansiossa kanslian pöydällä. Koneelta etsiminen voi olla joillekin työlästä." "Ei kerkiä perehtymään riittävästi joka tilanteessa." "Itsellä koulutuksessa hygieniaa paljon, myös perehdytyksessä käyty. - Kuinka es. Lääkärit?" "Selkeä kansio, missä voimassaolevat ohjeistukset eri tuntuista/altistuksista."

Vastaajista 13 ilmoitti tuntevansa sairaalainfektion kriteerit, mutta seitsemän ei niitä tunne (Kuva 16). Kolme vastasi "Ei osaa sanoa". 18 vastaajan mielestä sijaisille ei anneta hygienia-asioista riittävästi perehdytystä: "Alussa tulee paljon asiaa. Omaksuminen on yksilöllistä." Kolme vastaajaa oli tyytyväisiä sijaisille annettavaan perehdytykseen hygienia-asioissa (Kuva 16). Vastaajista 19 oli sitä mieltä, että sairaalainfektioista ei anneta riittävästi tietoa tai palautetta hoitajille, vain kaksi oli tyytyväisiä saa-

maansa informaatioon. Asiasta kerrottiin tulevan ”aika hyvin” sähköpostia, mutta koulutusta toivottiin esimerkiksi osastokokouksien yhteyteen (Kuva 16).



Kuva 16. Muutamia yleisiä asioita sairaalahygieniaan liittyen (N 23)

Vastaajat toivoivat sairaalahygieniaan liittyviä lisätietoja mm. seuraavasti:

*"Selkeät, lyhyet ohjeet. Selkeä HYGIENIAKANSIO." "Monista - kaikista löytyy koneelta tietoa, mutta infoa täytyisi saada vaikkapa **koulutuksena**. Pöpöistä, suojautumisesta, hoidoista jne." "Yleisesti selkeät ja hyvät, nopeasti luettavat **ohjeet** ajantasalle." "Lyhyet ja ytimekkäät **ohjeet/tietoiskut** pöpöistä, ei jaksa jokaisesta lukea 1-2 sivun mittaisia infoja."*

Kysyttäessä muita kommentteja ja odotuksia, vastattiin seuraavasti:

*"Nykyisen päivystyksen tilat eivät mahdollista riittävää sair.hyg ja inf.torjunnan tasoa." "Ensiavun eristämismahdollisuudet surkeat. Kaikki taudit lisäänty! Tilat, joissa potilaita hoidetaan EI!" "Poliklinikalla ei yhtään kunnollista eristyshuonetta, kuitenkin useita eristyksiä useasti yhtä aikaa: **RISKI! Uudet tilat** olis kivat."*

*"Inf.torjunta tulisi lähteä jo **kentältä/ensihoidosta**. Hoitolaitoksissa ja -kodeissa tulisi olla mahd. ensihoidolle paarien pesuun, likaisten pyykkien jättämiseen ja puhtaiden tilalle ottamiseen." "Tiedon on kuljettava paremmin! Kuinka tietää ajoissa kotona-asuvan eristämisen tarpeesta? Toki jokainen potilas on mahdollinen inf.kantaja!"*

*"Hygieniaan liittyvää **koulutusta** tulisi antaa säännöllisesti. Ihan tavallisista asioista mm. katetrointi."*

*"Kokonaisuudessaan olen huomannut, että työtovereiden es. **lääkäreiden toiminta** hyvin kirjavaa. **Ohjeet** on SELKEÄT, mutta kaikki ei noudata. Itse yritän toimia ohjeiden mukaisesti." "Lääkäreidenkin toimintatapoja kehitettävä/motivoitava." "Ohjeet ovat selkeät. **Lisäkoulutusta** erityisesti lääkäreille."*

Kysymyslomaketta pidettiin vaikeana ja kysymysten asettelua epäselvänä kolmen vastaajan toimesta: *"Lomake vaikea täyttää.. En oikein osannut../Ymmärtänyt!"*

4.6.4 Ensiavun infektion torjunnan havainnointia työpajatyöskentelyn perustaksi

Havainnoin kohteet (ks. alla) nousivat esille nykytilan kartoituksessa tutkimusten perusteella sekä hygieniahoitaja Oili Strömin kanssa käydyn keskustelun perusteella.

- Potilaan vastaanottotilanne (sairaankuljetus, potilas ja triagehoitaja): käsihygienia, raportointi ja tiedottaminen, potilaan sijoituspaikan valinta ja eristyksen tarve, työturvallisuusnäkökohdat.
- Hoitajan ja potilaan ensimmäinen kontakti: esitiedot, käsihygienia, tavanomaiset varotoimet, työturvallisuusnäkökohdat, eristyksen noudattaminen, aseptiikka, kanylointi, käytettyjen laitteiden ja välineiden huolto, näytteenotto, tiedottaminen ja raportointi.
- Lääkärin ja potilaan kontakti: esitiedot, käsihygienia, tavanomaiset varotoimet, työturvallisuusnäkökohdat, eristyksen noudattaminen, aseptiikka, käytettyjen tutkimusvälineiden huolto.
- Ensiavun toimenpiteet: kanylointi, katetrointi, haavan hoito, näytteiden otto, steriilit toimenpiteet.
- Kansliakäyttäytyminen: työpisteen hygieniasta huolehtiminen ennen työvuoron alkua, käsihygienia, korut ja kellot, hanskattomuus, raportointi potilaan

siirtyessä ensiavusta jatkohoitoon (kuljetukselle, osastolle, jatkohoitopaikkaan).

- Tilan ja hoitovälineiden huolto potilaan poistuttua ensiavusta.

Koska tässä tutkimuksessa havainnointi on yksi päämenetelmistä, on havainnointi tutkimus menetelmänä kuvattu kohdassa 3.2.

Ensimmäiset havainnoinnit suoritin systemaattisella havainnoinnilla valmiiksi luotujen listojen avulla 11.–15.3.2013. Ennen havainnointilomakkeiden käyttöä, ohjaajat tarkastivat lomakkeiden sisällön. Ensimmäisen havainnoin tarkoitus oli kartoittaa ensiavun infektioiden torjunnan tämän hetkistä tilannetta riskialueineen. Henkilökunnalle ei etukäteen kerrottu, mitä infektioiden torjunnan osa-alueita havainnoin. Havainnointilomakkeet ovat tutkimusraportin liitteenä 4.

Ensimmäinen havainnointipäivä aiheutti työkavereissa selvästi hämmennystä ja epävarmuutta, joka näkyi ilmeissä ja eleissä sekä puhetavassa. Monet kertoivat saavansa suorituspainetta, koska eivät tiedä tarkkaan, mitä havainnoin. Kerroin havainnoinnin liittyvän infektioiden torjunnan toimintamallin luomiseen ja auttavan meitä huomaamaan tärkeitä asioita infektioiden torjunnan näkökulmasta. Itselläni oli hieman epä-mukava olo, koska en voinut tarkemmin selittää havainnoinnin kohteista.

Kulkeminen työkavereiden perässä ja heidän työnsä havainnointi tuntui aluksi sopimattomalta. Vuoronvaihdon aikana työkaverit vitsailivat, että ”sieltä se kyttääjä taas tulee”. Vitsailu vaikutti minusta hyväntahtoiselta, mutta ehkä siinä kiteytyi heidän tunteensa havainnoitavana olosta.

Ensimmäinen havainnointipäivä meni oikeanlaista työskentelytapaa etsiessä. Huomasin havainnoinnin vievän paljon aikaa, jotta koko kokonaisuus tulee havainnoitua asiallisesti loppuun asti. Monet havainnoitavat kohteet kulkivat päällekkäin ja limittäin, joten kaavamaisten lomakkeiden täyttö tuntui haastavalta, mutta toisaalta helpotti minua kiinnittämään järjestelmällisesti huomioni oikeisiin asioihin.

Havainnointi alkoi sujua paremmin seuraavina päivinä ja osasin etsiä havainnoitavat kohteet sujuvammin. Lääkäreitä oli vaikea tarkkailla, koska he viettivät suurimman osan aikaa omissa kanslioissaan, joiden ovet olivat suljetut. Jotta pystyin heitä tarkkai-

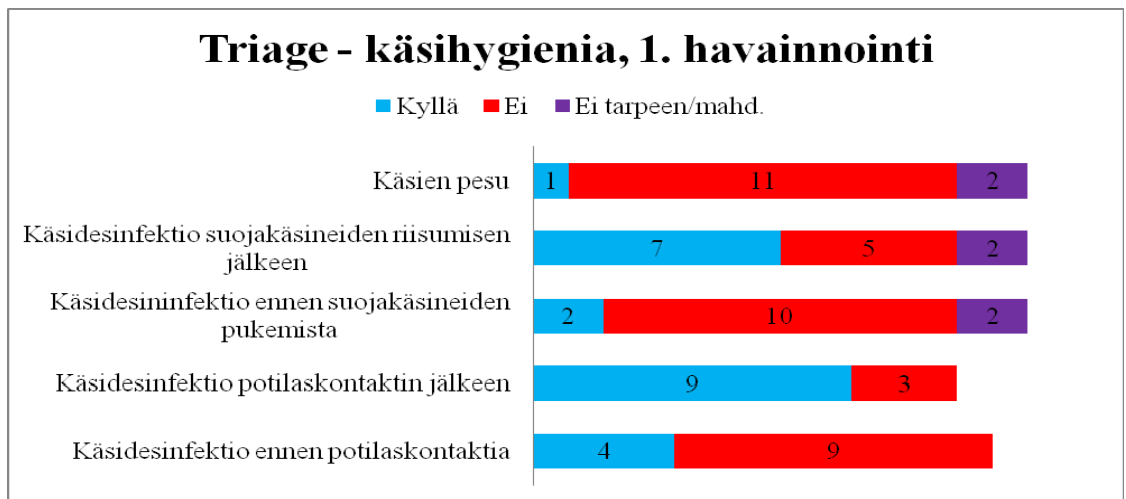
lemaan, istuin lääkärin kanslian ulkopuolella. Istuminen ja odottaminen tuntuivat ajan tuhlaukselta, koska olisin tuon ajan voinut käyttää hoitajien toiminnan tarkkailemiseen.

Henkilökunnan suhtautuminen havainnoitavana oloon vaikutti rennommalta kuin aluksi, sillä suurin osa oli edellisinä päivinä ollut havainnoinnin kohteina. Joidenkin mielestä oli ”hirveää, että tarkkailin heitä”. Yleisesti ottaen tunnelma oli vapautunut ja, puheenvuoroissa korostettiin työni tärkeyttä ensiavun toiminnan kehittämiseksi.

Havainnoinnin suoritin arkipäivinä sekä aamu- että iltavuoron aikana. Havainnoitavat kohteet valitsin sitä mukaa kuin niitä esiintyi. Käsihygieniaa havainnoidessani seurasin, käytettiinkö käsihuudetta, mutta en sitä, hierottiinko sitä riittävän ajan (vrt. 4.3.3.). Käsien pesussa arvioin käytettiinkö käsien pesuun alle 15 vai yli 15 sekuntia. (vrt. 4.3.3.). Keräsin havainnoinnin tulokset Excel-taulukkoon ja analysoin niitä erilaisten kaavioiden avulla sekä vertasin niitä muualla saatuihin vastaaviin havainnointitutkimuksiin (ks. 7.1.). Havainnoinnin tulokset olen esittänyt frekvensseinä ja yksittäisiä asioita olen havainnollistanut graafisesti ympyräkuvioina. Tuloksia kuvaavissa kuvissa olen käyttänyt kuvien sisäistä otsikointia niiden käytettävyyden lisäämiseksi mm. työpajatyöskentelyssä.

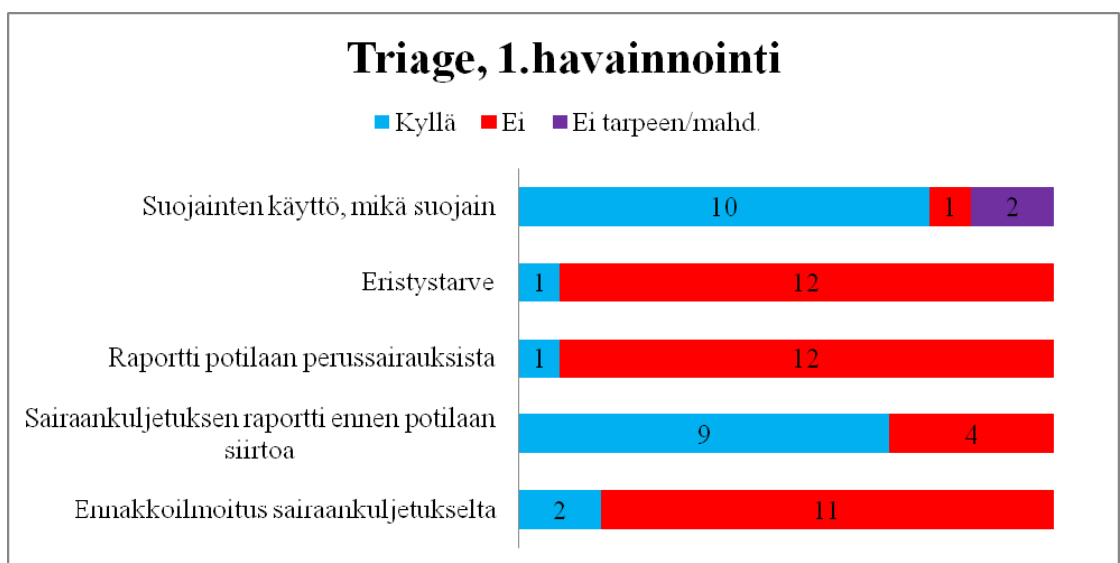
4.6.5 Ensimmäisen havainnoinnin tulokset

Ensimmäisessä havainnoinnissa triage-hoitaja suoritti käsidesinfektion ennen potilaskontaktia neljä kertaa viidestätoista potilaskontaktista ja potilaskontaktin jälkeen yhdeksässä tapauksessa kahdestatoista. Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista tapahtui kaksi kertaa, kymmenen kertaa sitä ei suoritettu ja kahdessa tapauksessa se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty. Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen tapahtui seitsemän kertaa, viidessä tapauksessa sitä ei suoritettu ja kahdessa se ei ollut tarpeen. Kädet pestiin kerran, mutta pesu kesti alle 15 sekuntia. (Ks. kuva 17).



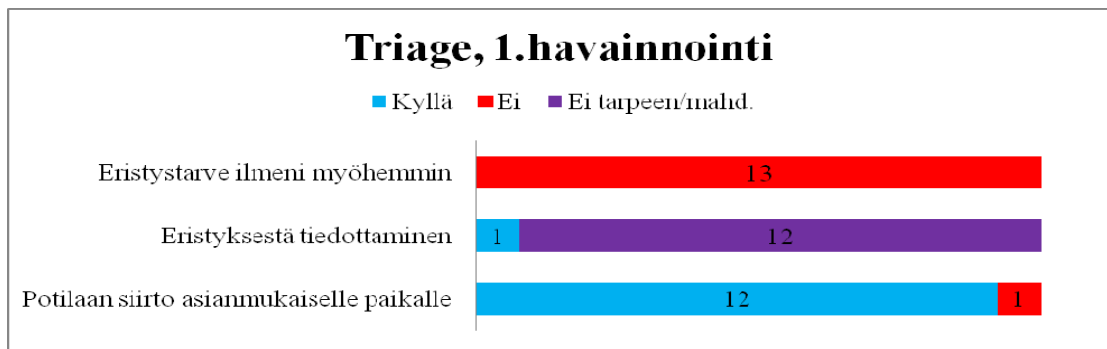
Kuva 17. Triage-hoitajan käsihygienian toteutuminen (F)

Sairaankuljetus teki ennakoilmoituksen kahdesta potilaasta, joista kerran eristystarpeen vuoksi. Raportti potilaasta annettiin ennen potilaan siirtoa ambulanssipareilta ensiavun pareille yhdeksästä potilaasta. Potilaan perussairauksista raportoitiin vain yhden potilaan kohdalla. Kolmestatoista potilaasta yhdellä oli eristystarve. Triagehoitaja käytti kymmenen kertaa suojaimena suojakäsineitä. (Ks. kuva 18).



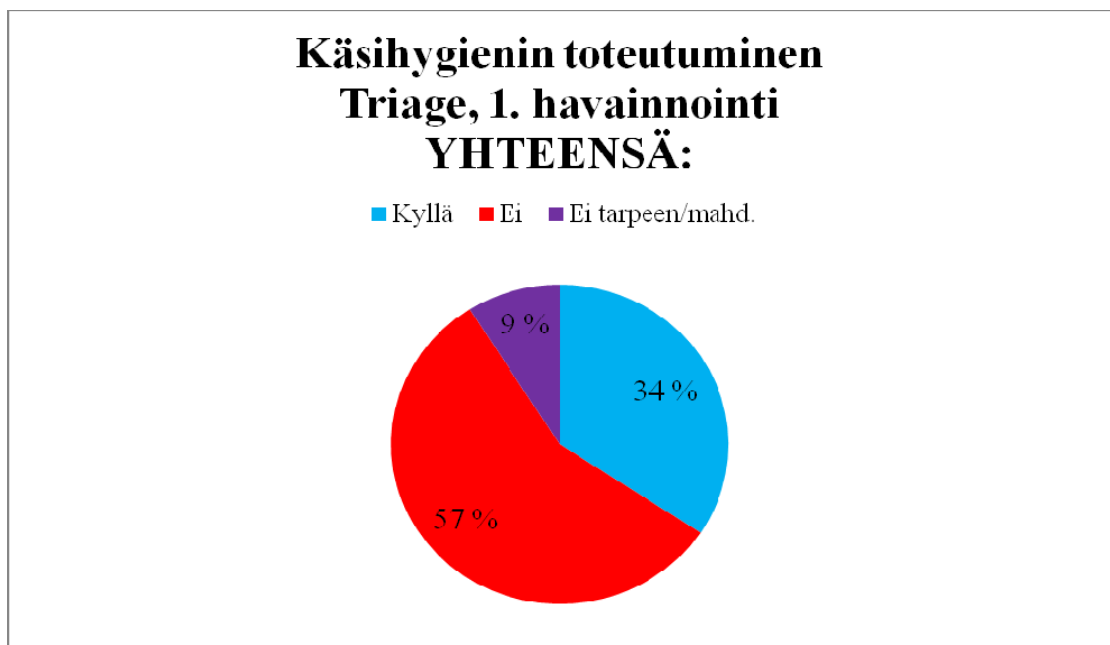
Kuva 18. Sairaankuljetuksen tuoman potilaan vastaanottaminen (F)

Yhdenkään potilaan kohdalla ei ilmennyt eristämistarvetta myöhemmin. Eristystarpeesta tiedotettiin hoitotiimiä suullisesti. Potilas pystyttiin siirtämään suoraan asianmukaiselle paikalle 12 kertaa kolmestatoista. Yhdelle potilaalle ei aluksi löytynyt sopivaa paikkaa. (Ks. kuva 19).



Kuva 19. Potilaan eristämistarve ja siitä tiedottaminen triage-hoitajan toimesta (F)

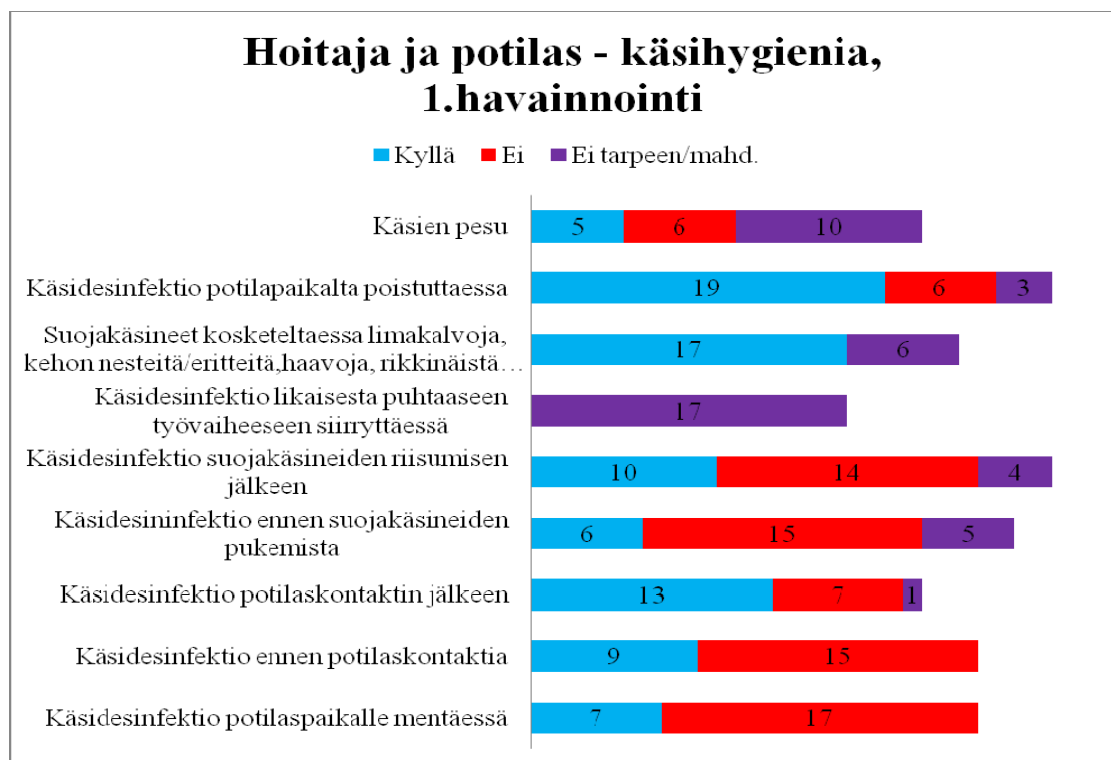
Triage-hoitajat toteuttivat käsihygieniää 34 %:sti ensimmäisen havainnoinnin aikana. Käsihygieniä ei toteutunut annettujen ohjeiden mukaisesti 57 %:ssa havainnoiduista tilanteista. (Ks. kuva 20)



Kuva 20. Triage-hoitajan käsihygienian toteutuminen

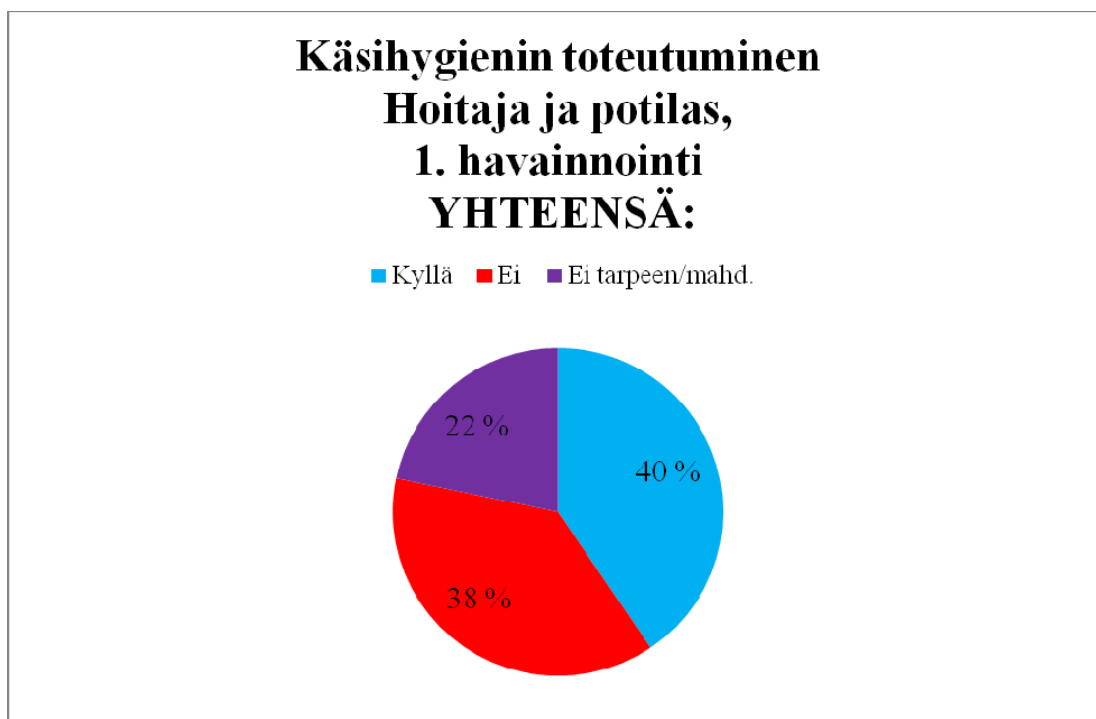
Ensimmäisessä havainnoinnissa hoitajat suorittivat käsidesinfection potilaspaikalle mentäessä seitsemässä tapauksessa kahdestakymmenestä neljästä (N= 24). Hoitajat suorittivat käsidesinfection potilaskontaktia yhdeksän kertaa (N= 24) ja potilaskontaktin jälkeen 13 (N= 21) tapauksessa. Kätet desin fioitiin ennen suojakäsineiden puke mista tapahtui kuusi kertaa, 15 kertaa käsidesinfectionia ei suoritettu ja viidessä tapauksessa se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty tai kätet oli desin fioitu juuri aiemmin. Kätet desin fioitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen kymmenen kertaa, 14 tapauksessa sitä ei suoritettu ja neljässä se ei ollut tarpeen. Hoitajat eivät työskennelleet likaisesta toimenpiteestä puhtaaseen, joten käsidesinfection ei ollut tarpeen.

Hoitajat käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan limakalvoja, kehon nesteitä tai eritteitä jne. 17 tapauksessa ja kuudessa tapauksessa se ei ollut tarpeen. Kädet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta 19 tapauksessa, kuudessa tapauksessa niitä ei desinfioitu ja kolmessa tapauksessa se ollut tarpeen. Kädet pestiin viisi kertaa, mutta vain kerran pesu kesti yli 15 sekuntia. Yhden potilaan kohdalla pesu oli aiheellinen, koska potilaalla mahdollisesti tarttuva oksennustauti. (Ks. kuva 21.)



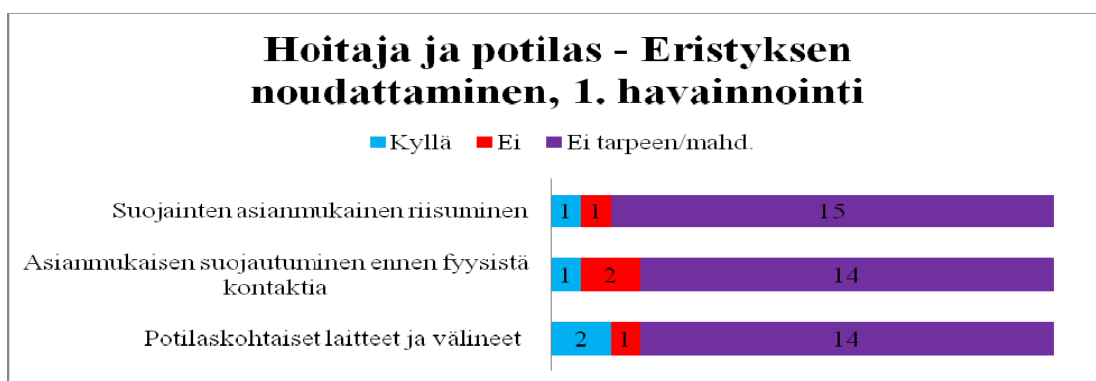
Kuva 21. Hoitajan toteuttama käsihygienia ensimmäisessä potilaskontaktissa (F)

Hoitajat toteuttivat käsihygieniaa 40 %:sti ensimmäisen havainnoinnin aikana (62 %:sti, jos lasketaan yhteen sekä Kyllä- että Ei tarpeen -vastaukset). Käsihygienia ei toteutunut annettujen ohjeiden mukaisesti 38 %:ssa havainnoiduista tilanteista. (Ks. kuva 22).



Kuva 22. Hoitajan käsihygienian toteutuminen ensimmäisessä potilaskontaktissa

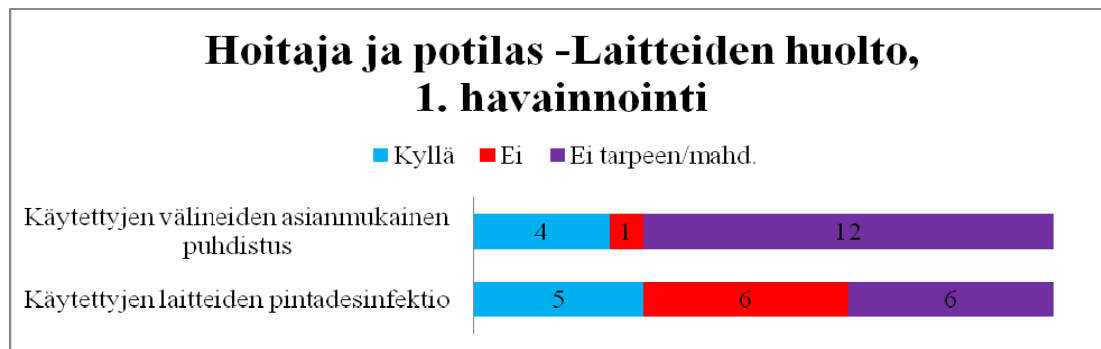
Ensimmäisen havainnoinnin aikana hoitajat hoitivat kolmea potilasta, joilla oli eristystarve (kosketus-, suoja- ja sekä kosketus- että suojaeristys) (N= 17). Kahdella potilaan hoidossa käytettiin potilaskohtaisia laitteita ja välineitä. Yksi hoitaja suojautui asianmukaisesti ennen fyysistä kontaktia hoitaessaan eristyspotilasta. Esimerkiksi kosketuseristyspotilaan vaatteita vaihdettaessa ei omaa työpukua suojattu muoviesiliinalla tai suojatakilla. Suojaimet riisuttiin ohjeiden mukaisesti kerran. Hoitajat käyttivät suojaumisessa suojahanskoja sekä suunenäsuojainta. (Ks. kuva 23).



Kuva 23. Eristyksen noudattaminen hoitajan ja potilaan ensimmäisessä kontaktissa (F)

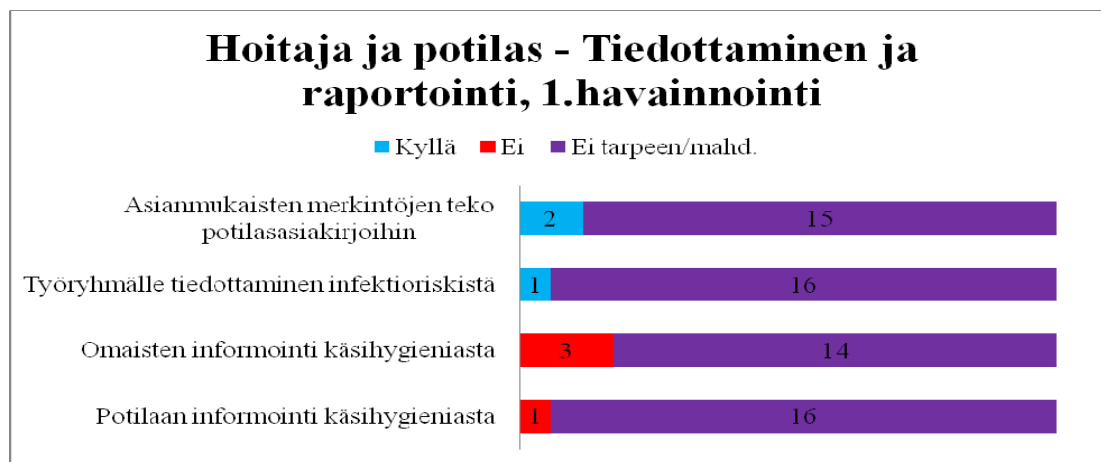
Hoitajat suorittivat käyttämiensä laitteiden pintadesinfektion viidesti, kuusi kertaa sitä ei suoritettu (N= 17). Kuudessa potilaskontaktissa ei käytetty laitteita, joita olisi tarvinnut desinfioida. Käytetyt välineet puhdistettiin asianmukaisesti neljä kertaa ja ker-

ran niitä ei puhdistettu. 12 tapauksessa välineitä ei käytetty tai ne jäivät potilaspaikalle potilaan hoidon ajaksi. (Ks. kuva 24).



Kuva 24. Hoitajan suorittama laitteiden ja välineiden puhdistus potilaan ensimmäisen hoitokontaktin jälkeen (F)

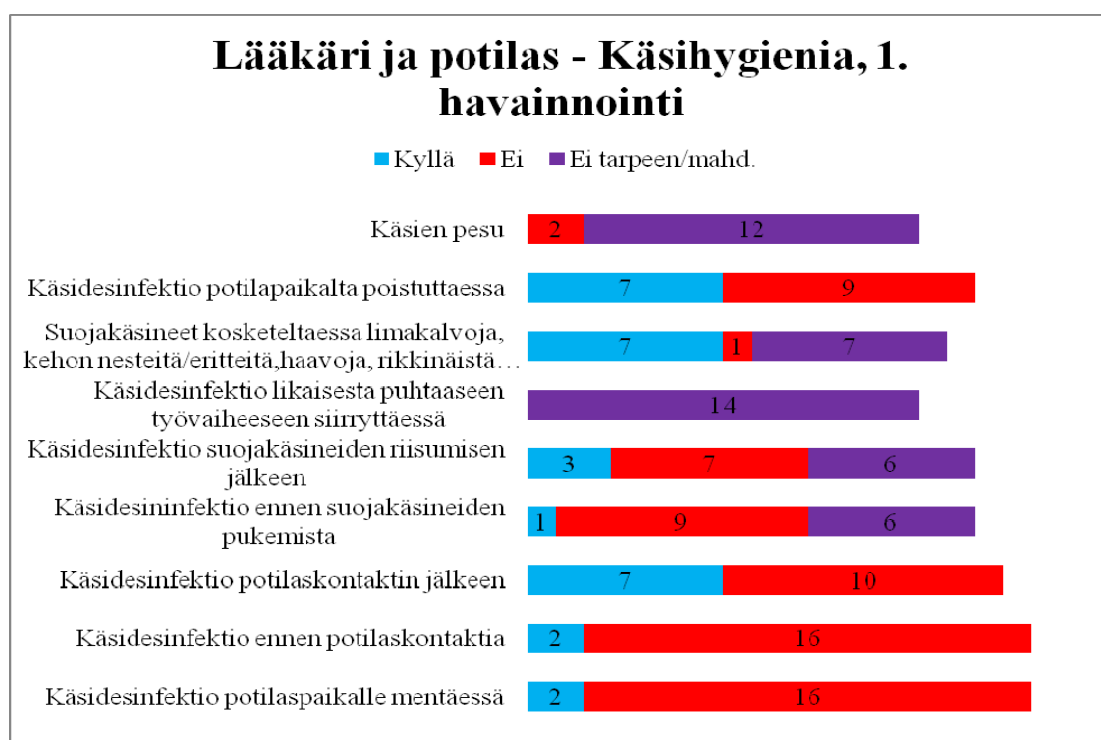
Yhtä eristettävää potilasta ei informoitu käsihygieniasta. Yhtä eristyspotilasta lukuun ottamatta eritettävät potilaat olivat vuodepotilaita. Eristyksessä hoidettavien potilaiden omaisia ei informoitu käsihygieniasta. Työryhmää informoitiin eristystarpeesta kerran, muista potilasta eristystarve oli tiedossa aiemmin. Kahden potilaan potilasasiakirjoihin tehtiin asianmukaiset merkinnät eristystarpeesta. (Ks. kuva 25).



Kuva 25. Hoitajan tiedottaminen ja raportointi potilaan ensimmäisen hoitokontaktin jälkeen (F)

Ensimmäisessä havainnoinnissa lääkärit suorittivat käsidesinfection potilaspaikalle mentäessä kahdessa tapauksessa kahdeksastatoista (N= 18). Lääkärit suorittivat käsidesinfection ennen potilaskontaktia kaksi kertaa (N= 18) ja potilaskontaktin jälkeen seitsemässä (N= 17) tapauksessa. Käsidesinfection ennen suojakäsineiden pukemista tapahtui kerran, yhdeksän kertaa sitä ei suoritettu ja kuudessa tapauksessa se ei ollut

tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty tai kädet oli desinfioitu juuri aiemmin. Kädet desinfioitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen kolme kertaa, seitsemässä tapauksessa käsidesinfektiota ei suoritettu ja kuudessa se ei ollut tarpeen. Lääkärit eivät työskennelleet likaisesta toimenpiteestä puhtaaseen, joten käsidesinfektio ei ollut tarpeen. Lääkärit käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan limakalvoja, kehon nesteitä/ eritteitä jne. seitsemässä tapauksessa, kerran niitä ei käytetty ja seitsemässä tapauksessa niiden käyttö ollut tarpeen. Kädet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta seitsemässä tapauksessa, yhdeksässä tapauksessa niitä ei desinfioitu. Käsiiä ei pesty ensimmäisen havainnoinnin aikana kertaakaan. Kaksi kertaa pesu olisi ollut aiheellinen, koska potilailla oli mahdollisesti tarttuva ripulitauti. (Ks. kuva 26).

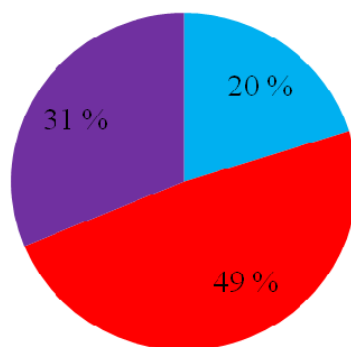


Kuva 26. Käsihygienian toteutuminen lääkärin ja potilaan ensimmäisessä kontaktissa (F)

Lääkärit toteuttivat käsihygieniaa 20 %:sti (51 %:sti, jos lasketaan yhteen sekä Kyllä että Ei tarpeen -vastaukset) ensimmäisen havainnoinnin aikana. Käsihygienia ei toteutunut annettujen ohjeiden mukaisesti 49 %:ssa havainnoiduista tilanteista. (Ks. kuva 27).

Käsihygienian toteutuminen Lääkäri ja potilas, 1. havainnointi YHTEENSÄ:

■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.

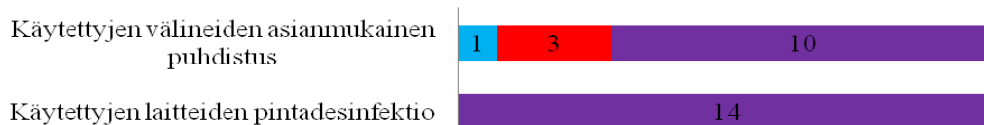


Kuva 27. Lääkäriin käsihygienian toteutuminen ensimmäisessä potilaskontaktissa

Lääkärit eivät käyttäneet havainnoinnin aikana laitteita, joita olisi tarvinnut desinfioida. Käytetyt välineet (stetoskooppi) puhdistettiin asianmukaisesti kerran ja kolme kertaa niitä ei puhdistettu (N= 14). Kymmenessä tapauksessa välineitä ei käytetty tai ne jäivät potilaspaikalle potilaan hoidon ajaksi. (Ks. kuva 28).

Lääkäri ja potilas - Laitteiden huolto, 1. havainnointi

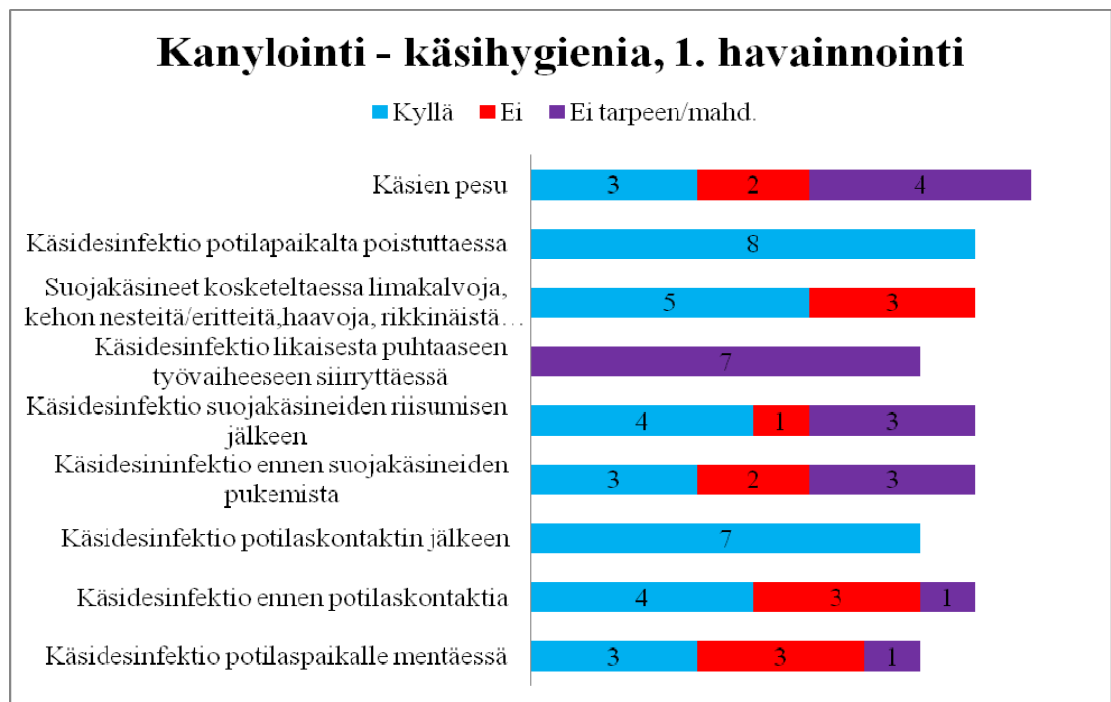
■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.



Kuva 28. Lääkäriin suorittama laitteiden ja välineiden puhdistus potilaan ensimmäisen hoitokontaktin jälkeen (F)

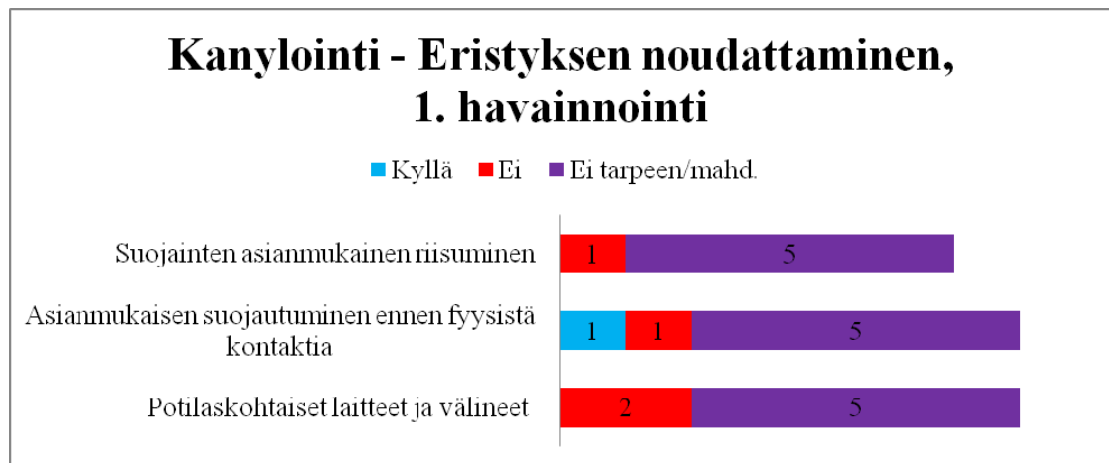
Ensimmäisessä havainnoinnissa hoitajat suorittivat käsidesinfiaktion kanyloitavan potilaan paikalle mentäessä kolmessa tapauksessa seitsemästä (N= 7). Hoitajat desinfioivat kädet ennen potilaskontaktia neljä kertaa (N= 7) ja potilaskontaktin jälkeen seitsemän kertaa. Kädet desinfioitiin ennen suojakäsineiden pukemista tapahtui kolme kertaa, kaksi kertaa käsidesinfiaktiota ei suoritettu ja kolmessa tapauksessa se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty tai kädet oli desinfioitu juuri aiemmin. Kädet

desinfoitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen neljä kertaa, yhdessä tapauksessa käsidesinfioita ei suoritettu ja kolmessa se ei ollut tarpeen. Hoitajat eivät työskennelleet likaisesta toimenpiteestä puhtaaseen, joten käsidesinfektio ei ollut tarpeen. Hoitajat käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan kehon nesteitä viidessä tapauksessa, mutta kolmessa tapauksessa niitä ei käytetty. Kädet desinfoitiin poistuttaessa potilaspaijalta jokaisessa havainnoidussa tapauksessa. Kädet pestiin kolme kertaa, mutta pesu kesti vain alle 15 sekuntia. Kaksi kertaa pesu olisi ollut aiheellinen, koska potilailla oli mahdollisesti tarttuva ripulitauti. (Ks. kuva 29).



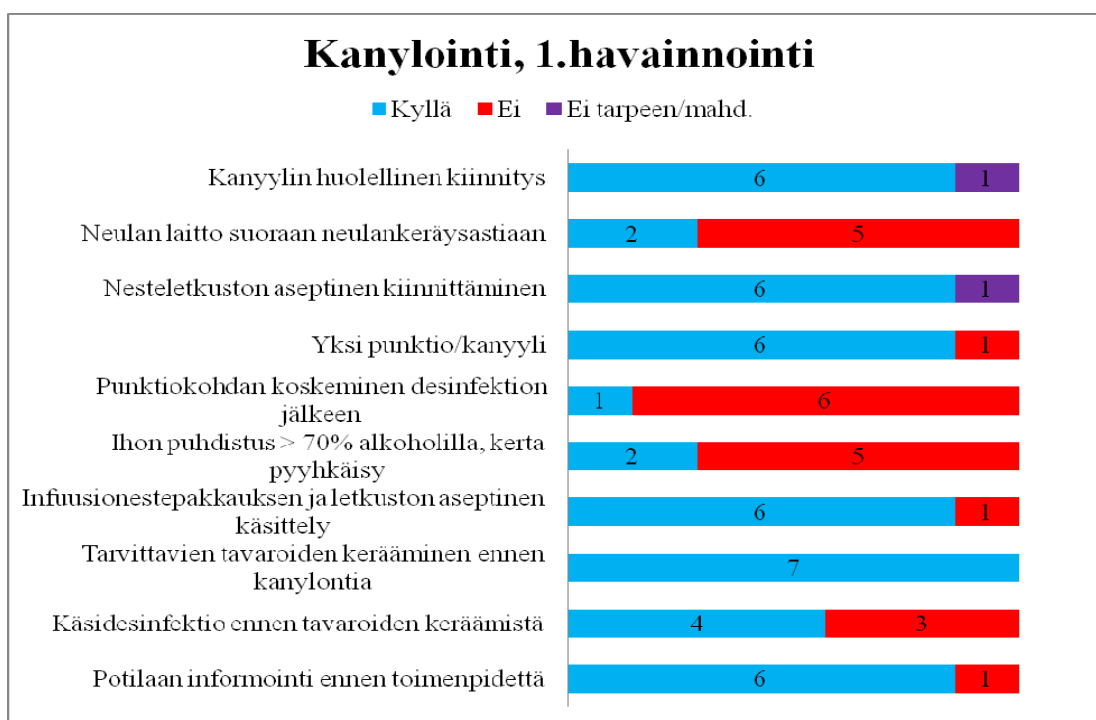
Kuva 29. Käsihygienian toteutuminen kanyloinnissa (F)

Ensimmäisen havainnoinnin aikana hoitajat kanyloivat kahta potilasta, joilla oli eristystarve (kosketus- ja kosketus- että suojaeristys). Potilaan kanyloinnissa ei käytetty potilaskohtaisia laitteita ja välineitä. Asianmukainen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia oli yhdellä hoitajalla. Esimerkiksi kosketus- ja/tai suojaeristyspotilasta kanyloitaessa ei omaa työpukua suojattu muoviesiliinalla tai suojatakilla, eikä hoitaja käyttänyt suunenäsuojusta. Suojaimet riisuttiin ohjeiden mukaisesti kerran. Hoitajat käyttivät suojautumisessa suojahanskoja. (Ks. kuva 30).



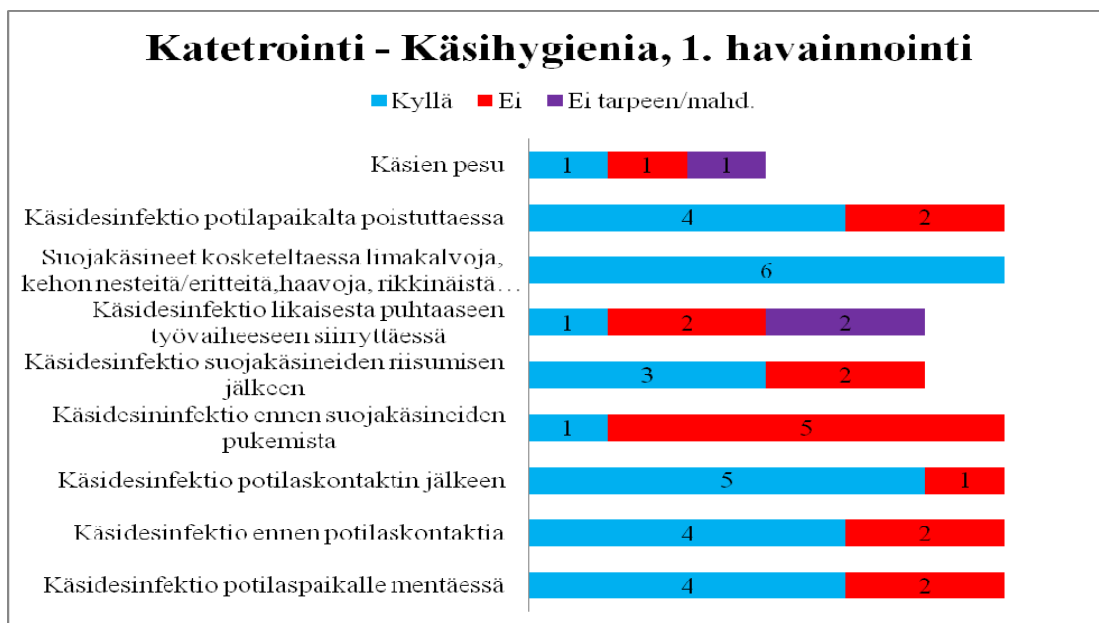
Kuva 30. Eristyksen noudattaminen kanyloinnin aikana (F)

Potilasta informoitiin kanyloinnista kuudessa tapauksessa seitsemästä. Hoitajat desinfioivat kätensä ennen tavaroiden keräämistä neljässä tapauksessa ja keräsivät tavarat ennen kanylointia jokaisen potilaan kohdalla. Infusionestepakkausta ja letkustoa käsiteltiin aseptisesti kuudessa tapauksessa. Jokaisen potilaan iho puhdistettiin jokaisen potilaan yli 70 % alkoholilla, mutta vain kahden potilaan iho pyyhkäistiin alkoholitaitoksella vain kerran. Punktiokohtaan koskettiin kerran ihon desinfektion jälkeen. Kuudessa tapauksessa kanyylillä tehtiin vain yksi punktio. Nesteletkusto kiinnitettiin aseptisesti kuusi kertaa ja, kerran kanylointi ei onnistunut, joten nesteletkustoa ei voitu kiinnittää. Neula laitettiin suoraan keräysastiaan kahdesti ja viidessä tapauksessa se laitettiin ensin potilassängylle tai apupöydälle, mutta välittömästi kanyylin kiinnittämisen jälkeen keräysastiaan neljästi. Kerran neula kuljetettiin keräysastiaan potilashuoneen ulkopuolelle. Kanyyli kiinnitettiin jokaisessa onnistuneessa kanyloinnissa huolellisesti. (Ks. kuva 31). (Kotilainen, Terho & Kurvinen 2010, 281.)



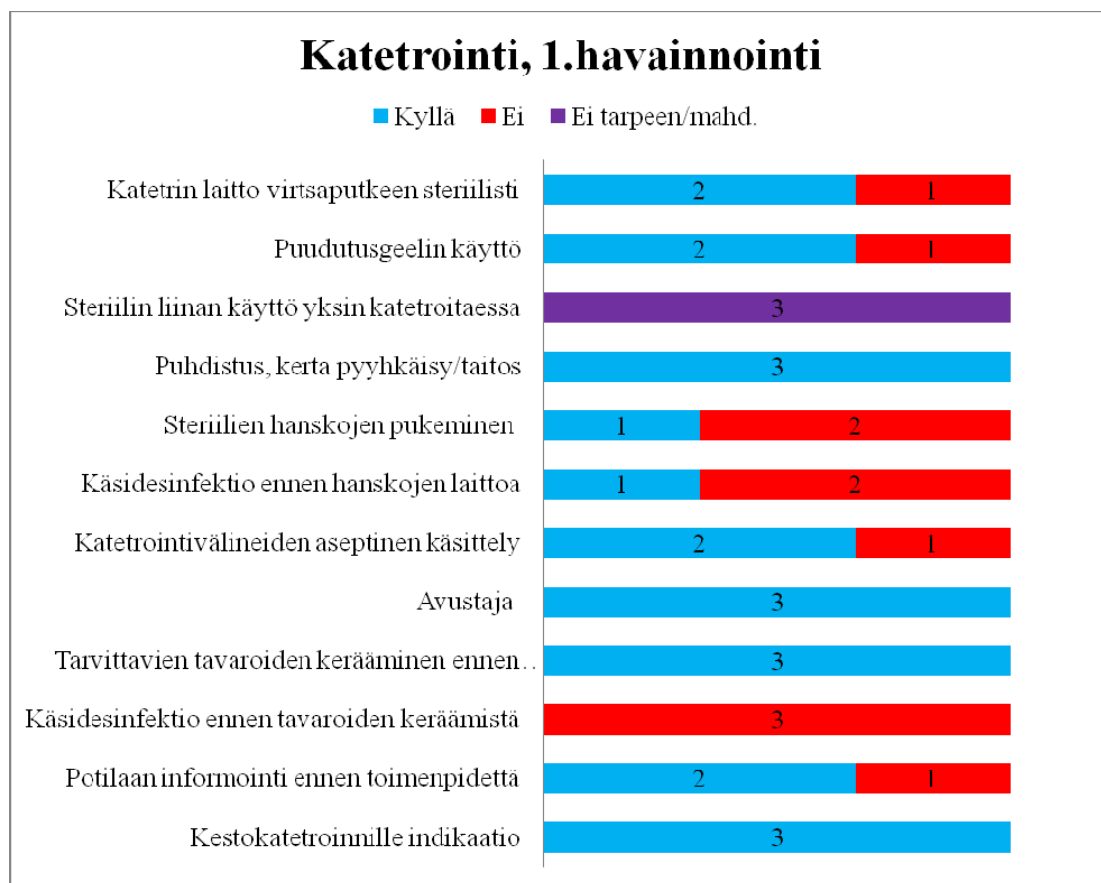
Kuva 31. Aseptiikka kanyloinnin aikana (F)

Ensimmäisessä havainnoinnissa hoitajat suorittivat käsidesinfektion katetroitavan potilaan paikalle mentäessä neljässä tapauksessa kuudesta (N= 6). Hoitajat suorittivat käsidesinfektion ennen potilaskontaktia neljä kertaa kuudesta ja potilaskontaktin jälkeen viisi kertaa. Kätet desinfioitiin ennen suojakäsineiden pukemista kerran, viisi kertaa käsidesinfektioita ei suoritettu. Kätet desinfioitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen kolme kertaa ja kahdessa tapauksessa käsidesinfektioita ei suoritettu. Kätet desinfioitiin kerran siirryttäessä likaisesta toimenpiteestä puhtaaseen ja kaksi kertaa sitä ei suoritettu. Hoitajat käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan kehon eritteitä jokaisessa havainnoidussa tapauksessa. Kätet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta neljässä tapauksessa ja kaksi kertaa se jäi suorittamatta. Kätet pestiin kerran ja pesu kesti yli 15 sekuntia. (Ks. kuva 32).



Kuva 32. Käsihygienian toteutuminen katetroinnin yhteydessä (F)

Ensimmäisen havainnoinnin aikana tarkkailin kolmea potilaan kestopatentointia (N=3). Jokaiselle katetroinnille oli indikaatio (sydämen vajaatoiminta ja raskas sydämiä). Kahdessa tapauksessa potilaalle selitettiin katetroinnin tarkoitus ja toimenpiteen kulku. Tavarat kerättiin ennen katetrointia, mutta käsiä ei desinfioitu ennen sitä. Kaksi kertaa katetrointivälineitä käsiteltiin aseptisesti. Hoitaja desinfioi kätensä ennen steriilien hanskojen laittoa kolmesta tapauksesta kerran. Jokaisessa katetroinnissa oli mukana avustaja, joten steriiliä liinaa ei tarvinnut käyttää. Puhdistussykeröitä käytettiin ohjeiden mukaan: yksi pyyhkäisy taitosta kohden. Puudutusgeeliä käytettiin yhtä katetrointia lukuun ottamatta, joka oli naisen katetrointi. Kaksi kertaa kestopatentointi tehtiin steriilisti joko steriileillä pihdillä tai hanskoilla, mutta kerran katetri asetettiin paikoilleen tehdaspuhtailla suojahanskoilla. (Ks. kuva 33). (Koivula, Laato, Mauranen & Kröger 2010, 287–289.)



Kuva 33. Aseptiikan toteutuminen katetroinnin yhteydessä (F)

Havainnoin kahta steriiliä toimenpidettä (lumbaalipunktio ja haavan suturointi) ensimmäisen havainnoinnin aikana. Molemmissa tapauksissa käsihygieniä oli puutteellista: mm käsineitä vaihdettiin useita kertoja desinfiomatta käsiä, eikä käsiä desinfioitu ennen steriilien hanskojen pukemista. Kahdella lääkäriä kolmesta oli toimenpidettä suorittaessaan suunenäsuojus. Toimenpidealue pestiin steriiliksi ja steriilit välineet pysyivät steriileinä toimenpiteen ajan.

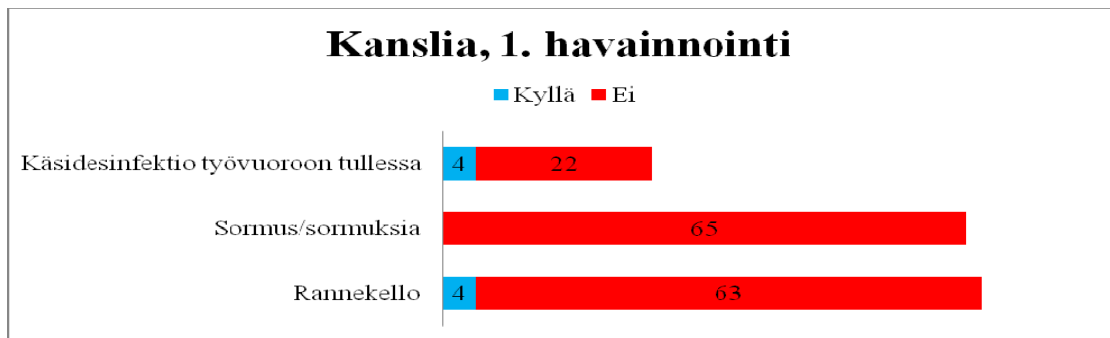
Vaikka ensiavussa otetaan paljon erilaisia näytteitä, ei niitä osunut havainnoitavakseni kuin kolme (kaksi virtsanäytteenottoa ja influenssanäyte). Näytteenotossa käsihygieniä toteutui ohjeiden mukaisesti 65 % havainnoitavista käsihygieniaosa-alueista ja jäi toteutumatta 35 %. Esimerkiksi suojaeristyspotilaan luokse mennessä käsiä ei desinfioitu. Näytteiden otossa ei käytetty muita suojaimia kuin suojahanskoja.

Potilaan siirtyessä ensiavusta jatkohoitoon käytettiin ISBAR-muotoista raportointijärjestelmää jokaisessa kuudessa havainnoidussa potilastapauksessa. Potilaista kolmella oli eristystarve (suoja- ja kosketuseristys), josta ISBAR:n mukaan tehtiin ilmoitus myös vastaanottavaan yksikköön sekä siirrosta vastaavalle yksikölle. Potilaan siir-

rosta vastaavien sairaalahuoltajien ja sairaankuljettajien käsihygienia oli puutteellista: käsiä ei desinfioitu kertaakaan ennen potilaskontaktia, eikä ennen suojakäsineiden pukemista. Kahden eristyspotilaan siirrossa käytettiin suojahanskoja. Siitä, miten käsihygienia toteutui potilaan siirron jälkeen, ei ole tietoa.

Käytettyjä laitteita ja välineitä (mm. ekg-monitorin johtoja, automaattisen verenpainemittarin mansettia, jne.) ei pintadesinfioitu kertaakaan, silloin kuin se olisi ollut tarpeen. Kahdesti potilasparit jäivät siirtämättä puhdistuspaikalle. Sairaalahuoltajia informoitiin eristyssiivouksen tarpeesta kerran.

Havainnoin kansliakäyttäjyymistä aamu- ja iltavuoron vaihtuessa noin puolen tunnin ajan ensiavun kansliassa. Töihin tulevista 26 hoitajasta neljä desinfioi kätensä tullessa kansliaan(ks. Kuva 34). Työpisteensä desinfioi yhdeksän (37 %) hoitajaa havainnoiduista kahdestakymmenestä neljästä (ks. kuva 35). Kenelläkään vuorossa olevalla hoitajalla tai lääkäriellä ei ollut sormuksia, eikä kynsilakkaa tai rakenne-/geelikynsiä. Rannekello näkyi neljästi. (Ks. kuva 34.)

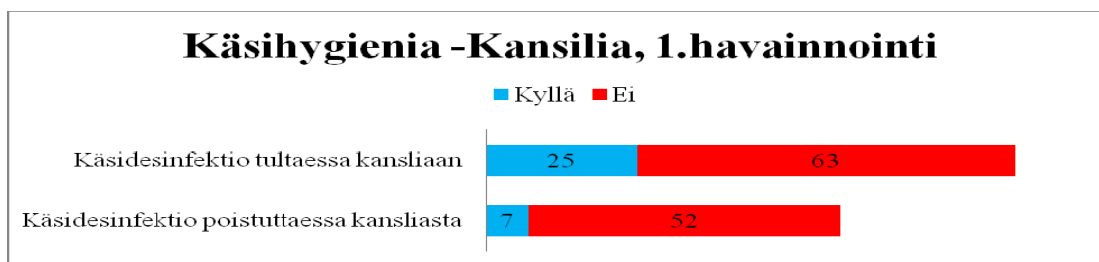


Kuva 34. Käsihygienia työvuoroon tultaessa (F)

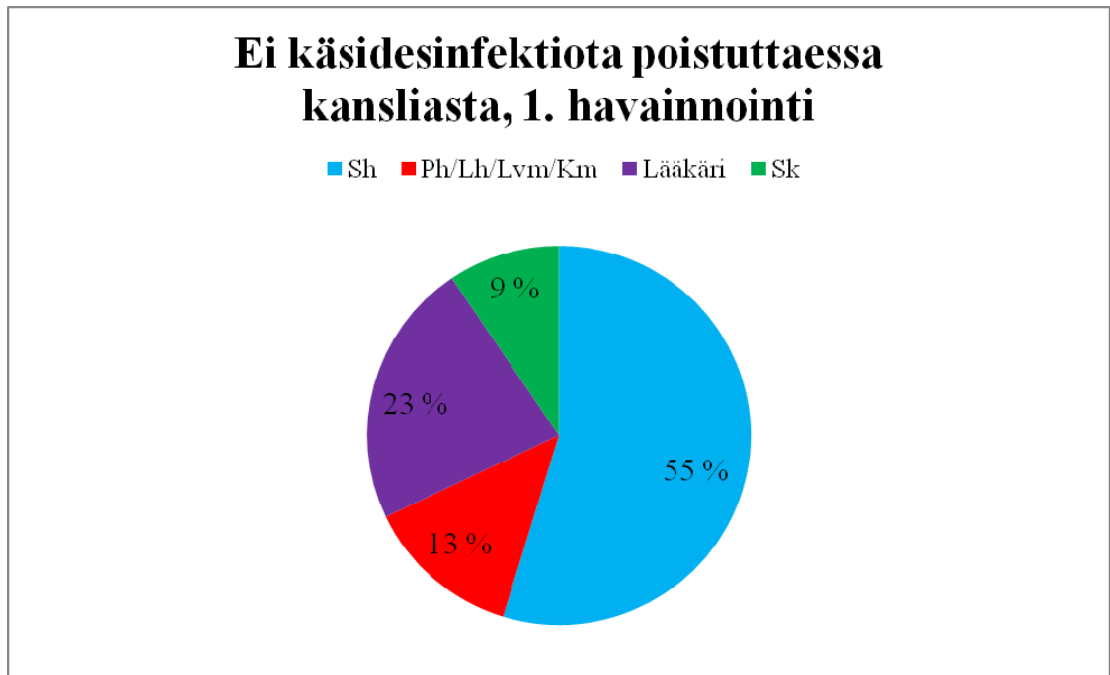


Kuva 35. Työpisteen pintadesinfektio työpäivän alussa

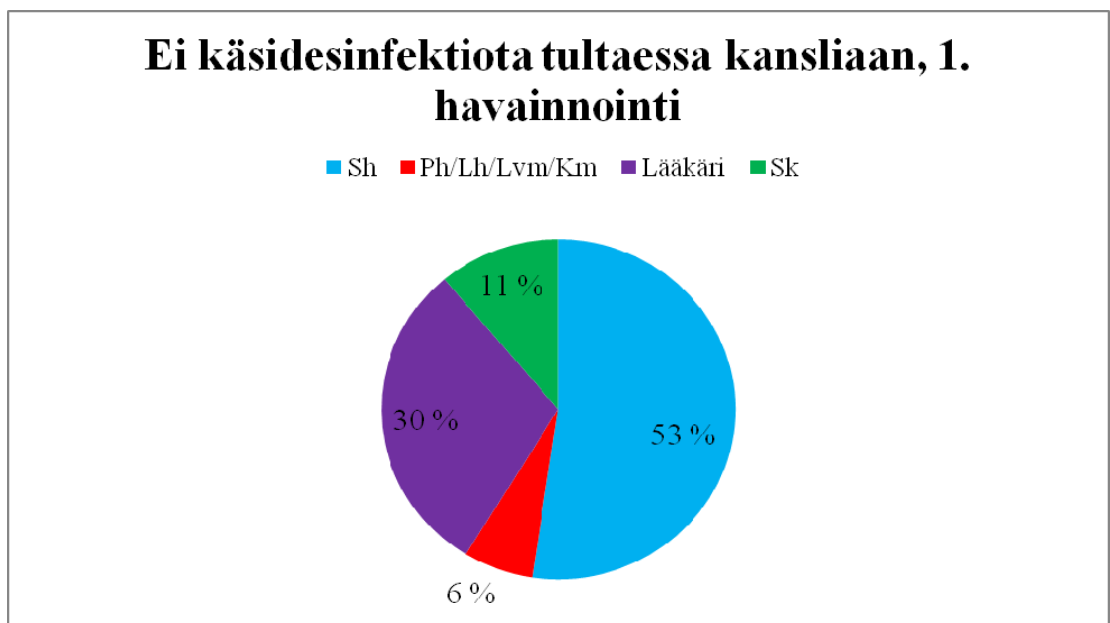
Kansliakäyttäjätymisessä havainnoin käsidesinfektiota kansliaan tullessa ja sieltä poistuttaessa. Havainnoidusta 59 kansliasta poistumisesta vain seitsemään liittyi käsidesinfektio (ks. kuva 36). Kuvassa 37. on esitetty prosenttijakauma niistä, jotka eivät desinfioineet käsiään poistuessaan kansliasta. Kuvassa oleva merkintä Sk tarkoittaa sairaankuljettajaa. Kädet desinfioi kansliaan tullessa 25 kahdeksastakymmenestä kahdeksasta (ks. kuva 36). Kuvassa 38. on esitetty prosenttijakauma niistä, jotka eivät desinfioineet käsiään tullessa kansliaan.



Kuva 36. Käsihygienian toteutuminen kansliassa (F)

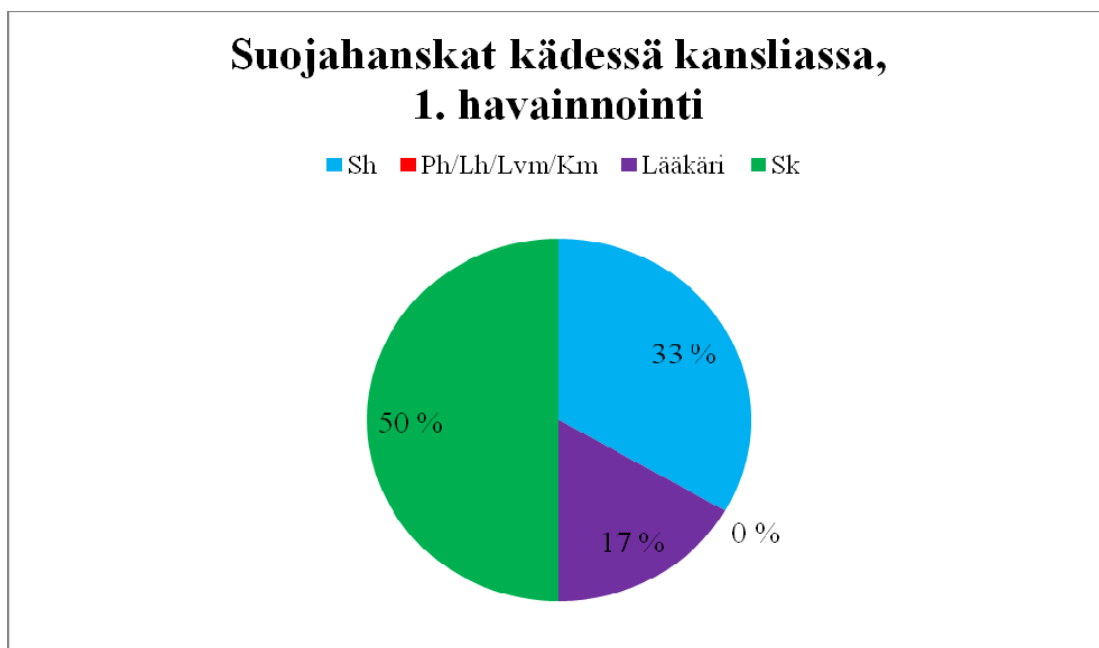


Kuva 37. Käsiiä ei desinfektoitu poistuttaessa kansliasta



Kuva 38. Käsiiä ei desinfektoitu tultaessa kansliaan

Kansliakäyttätymisen yhteydessä tarkkailin myös suojakäsineiden käyttöä kansliassa. Viiden havainnointijakson aikana suojakäsineet olivat kädessä kolmetoista kertaa kansliassa. Luvussa eivät ole mukana muiden havainnointien yhteydessä tehdyt havainnot hanskojen käytöstä kansliassa. Kuvassa 39 on esitetty prosenttijakauma niistä, jotka olivat suojahanskat kädessä kansliassa havainnoinnin aikana.



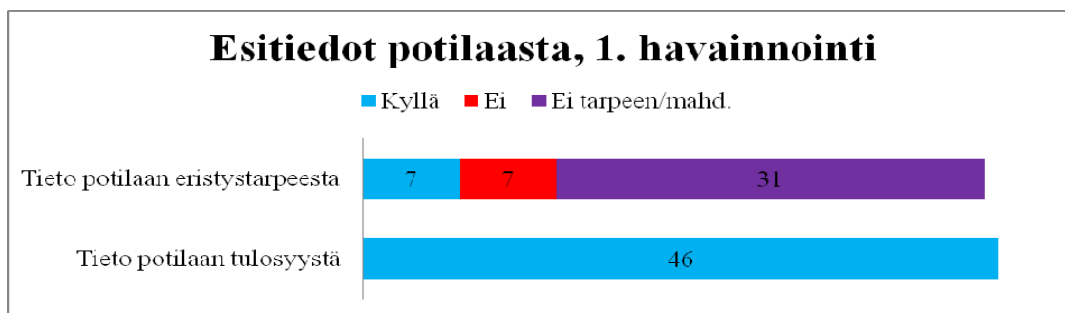
Kuva 39. Kansliassa suojäkäsineet kädessä

Muita havainnointilistojen ulkopuolisia havainnoiteja oli seuraavasti:

- Havainnoinnin vuoksi toimia infektioiden torjumiseksi selkeästi tehostettiin.
- Suojahanskat kädessä kuljettiin tarpeettomasti useita kertoja mm. eristyshuoneesta kansliaan. Kaapeilla ja laatikoilla käytiin hanskat kädessä sekä ennen että jälkeen potilaskontaktin. Suojahanskat kädessä kirjattiin tietokoneella kansliassa.
- Eristyksestä kertovia kylttejä käytettiin havainnoinnin aikana kaksi kertaa.

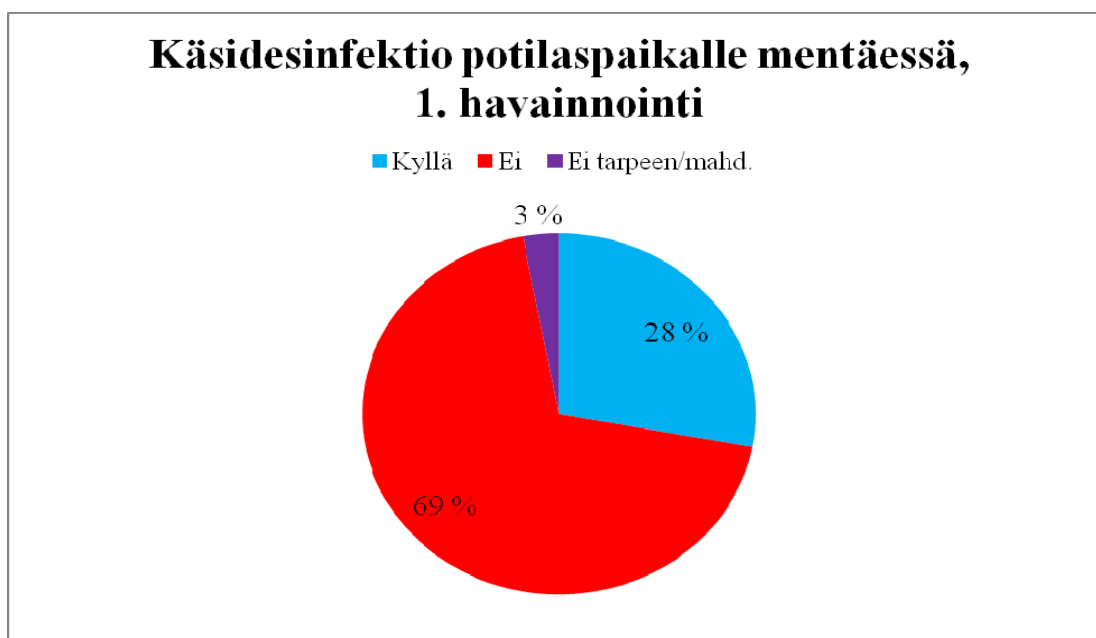
Olen koonnut ensimmäisestä havainnoinnista keskeisimmät mm. tavanomaisia varotoimia koskevat alueet kuviksi (kuvat 40-53) alle:

Potilasta hoidettaessa oli jokaisesta 46 potilaasta tiedossa tulosyy. Seitsemässä tapauksessa potilaan eristystarpeesta ei ollut tietoa ennen potilaskontaktia (N= 45) ja seitsemän potilaan kohdalla eristystarve oli tiedossa. (Ks. kuva 40.)



Kuva 40. Hoitohenkilökunnan esitiedot potilaasta (F)

Henkilökunta toteutti käsihygieniää potilaspaikalle mentäessä 28 prosenttisesti. 69 % ei toteuttanut käsidesinfektiota annettujen ohjeiden mukaisesti potilaspaikalle mentäessä. (Ks. kuva 41.)

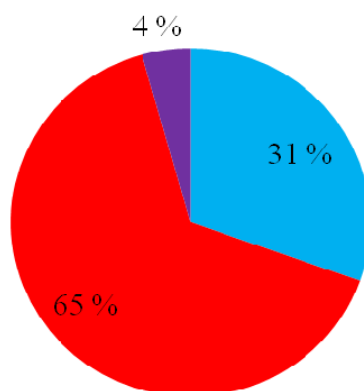


Kuva 41. Käsidesinfektion toteutuminen potilaspaikalle mentäessä

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia toteutui 31 prosenttisesti ja potilaskontaktin jälkeen 64 prosenttisesti. Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia ei toteutunut 65 %:ssa tapauksista ja potilaskontaktin jälkeen 34 %:ssa potilastapauksista. (Ks. kuvat 42 ja 43.)

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia, 1. havainnointi

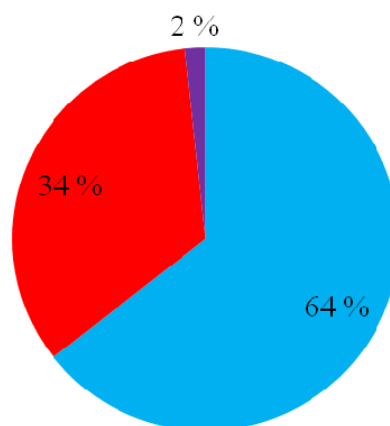
■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.



Kuva 42. Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia

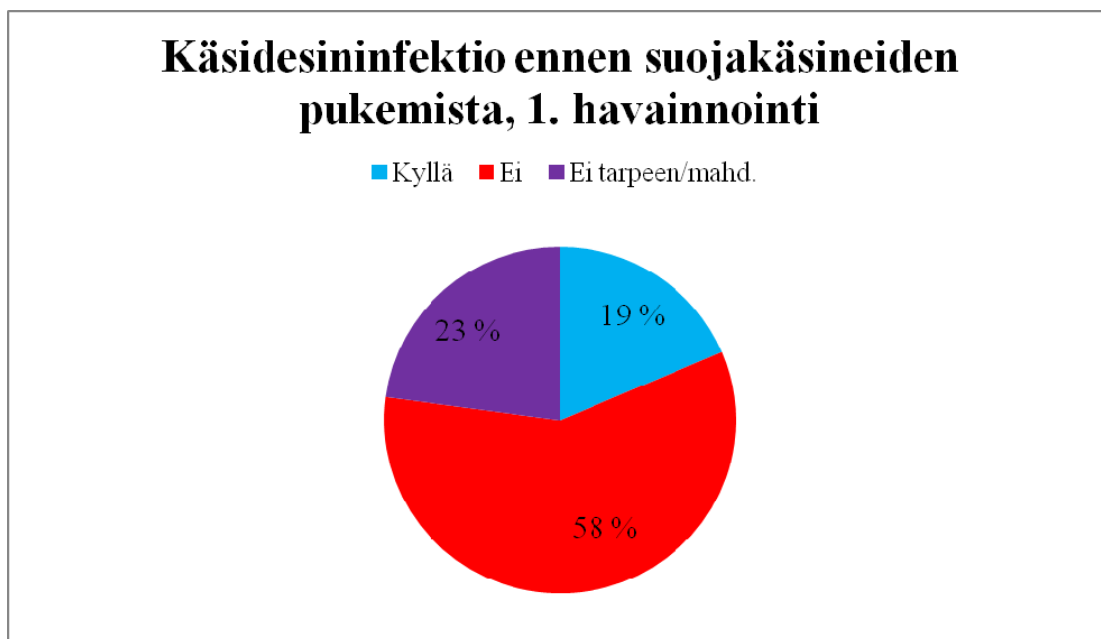
Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen, 1. havainnointi

■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.

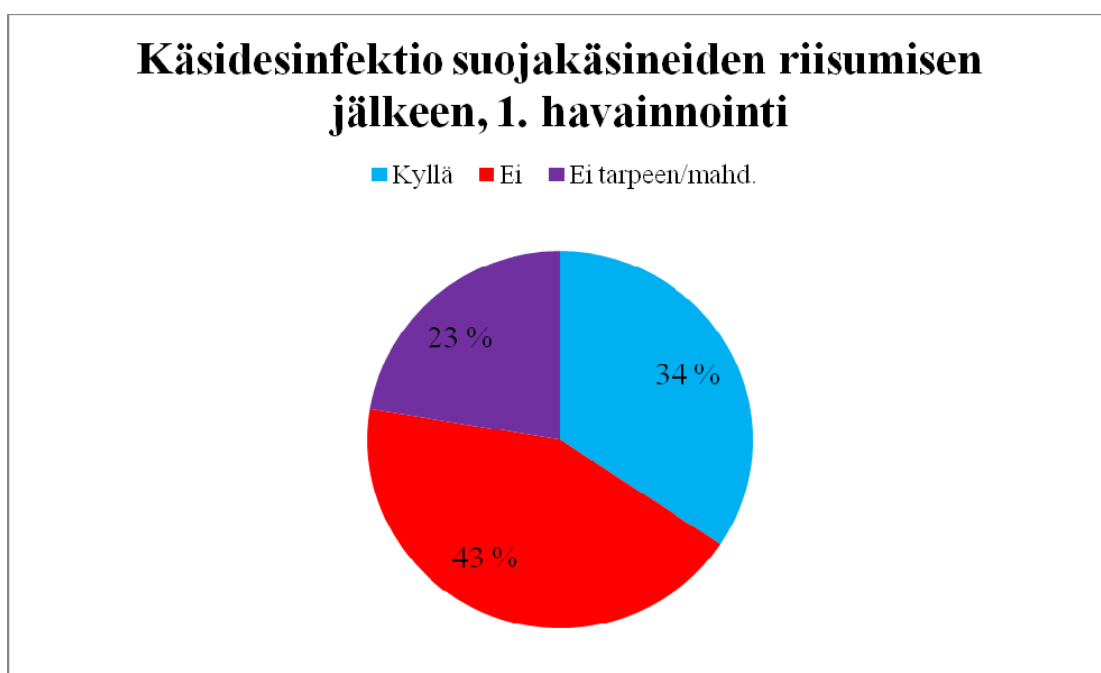


Kuva 43. Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen

Kädet desinfioitiin ennen suojäkäsineiden pukemista 19 prosentissa havainnoituja tilanteita ja 58 prosentissa tilanteita se jäi tekemättä (ks. kuva 44). Kädet desinfioitiin suojäkäsineiden riisumisen jälkeen 34 prosentissa havainnoituja tilanteita ja 43 prosentissa käsiä ei desinfioitu (ks. kuva 45).



Kuva 44. Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista

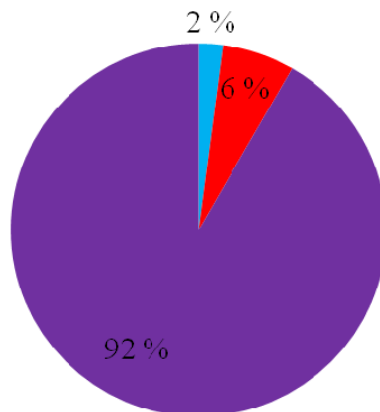


Kuva 45. Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Ensiavussa työskenneltiin ensimmäisen havainnoinnin aikana pääsääntöisesti puhtaasta toimenpiteestä likaiseen. Toimittaessa päinvastoin käsidesinfektio ei tapahtunut 6 % tapauksista ja 2 % tapauksista se toteutui. (Ks. kuva 46.)

Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä, 1. havainnointi

■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.

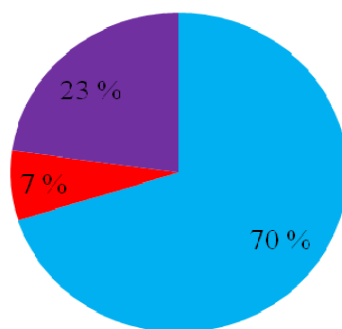


Kuva 46. Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä

Ensiavun henkilökunta käytti suojakäsineitä kosketellessaan limakalvoja, kehon nesteitä ja eritteitä, haavoja, rikkiäistä ihoa tai infektiokojuksia 70 prosentissa kyseisiä tapahtumia ensimmäisen havainnoinnin aikana. 7 prosentissa tapahtumia suojakäsineitä ei käytetty. (Ks. kuva 46.)

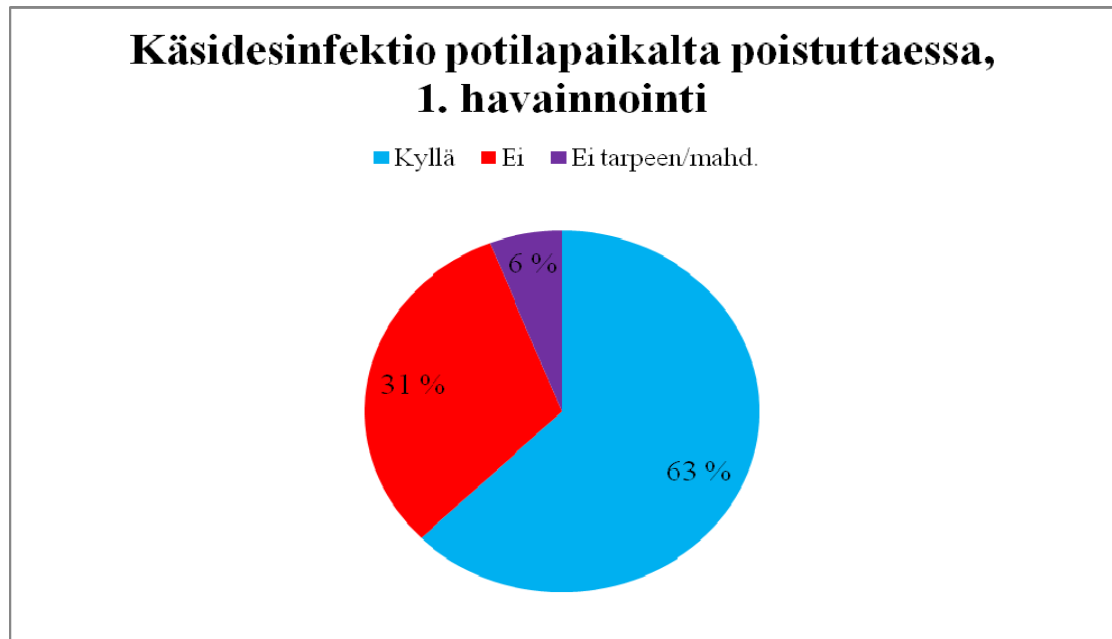
Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkiäistä ihoa tai infektiokojuksia, 1. havainnointi

■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.



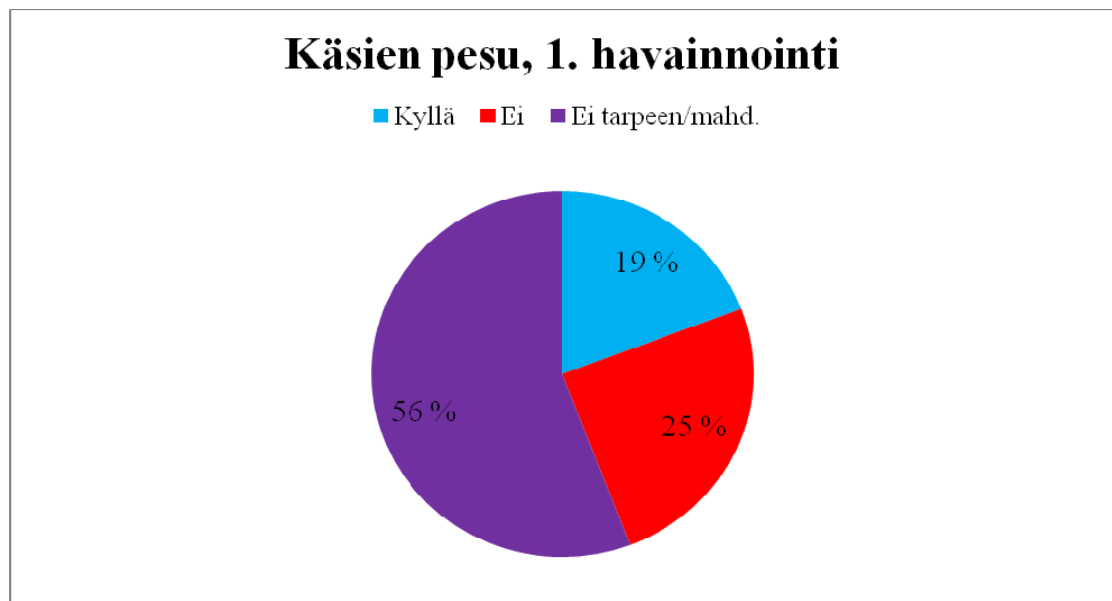
Kuva 47. Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkiäistä ihoa tai infektiokojuksia

Ensiavun henkilökunta desinfioi kätensä potilaspaikalta poistuttaessa 63 % havainnoituja tapauksia. 31 % hoitohenkilökunnasta ei desinfioinut käsiään poistuessaan potilaspaikalta. (Ks. kuva 48.)



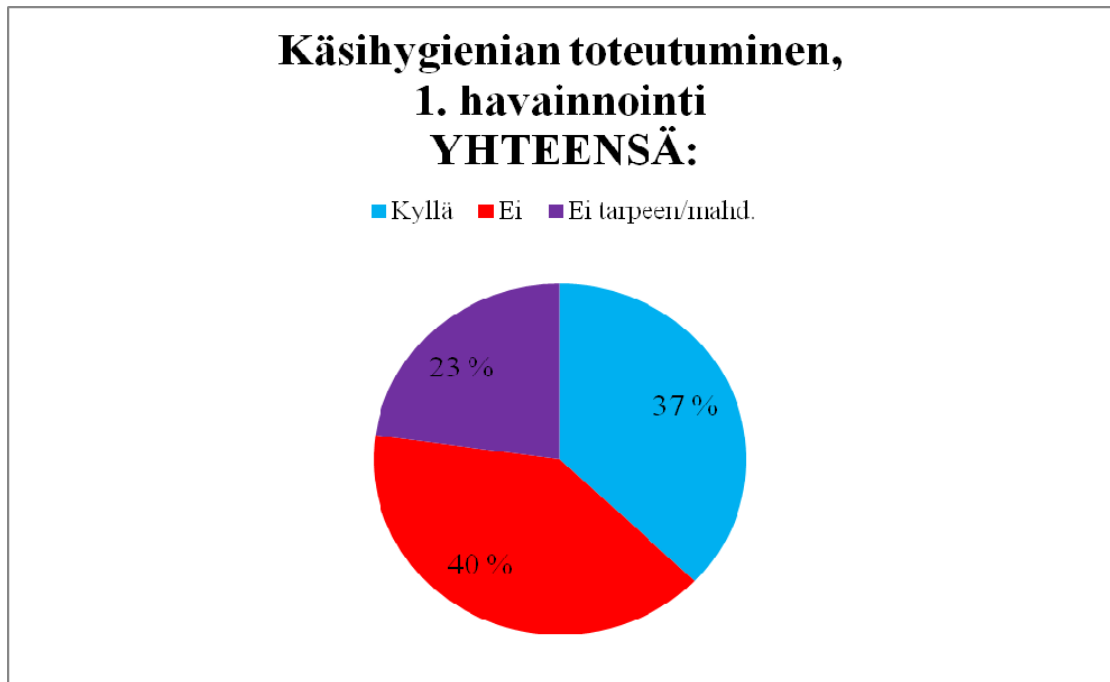
Kuva 48. Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa

Havainnoituihin potilastilanteisiin liittyi käsien pesu 19 % tapauksista, 56 % potilastilanteista se ei ollut tarpeen. 25 % tilanteista sitä ei suoritettu, vaikka käsien pesu olisi ollut tarpeen. (Ks. kuva 49.)



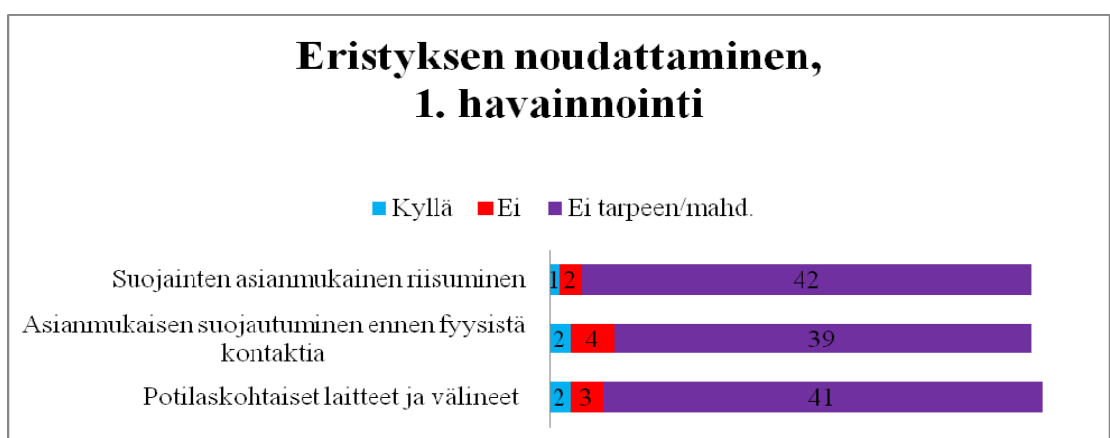
Kuva 49. Käsien pesu

Kaikkiaan käsihygienian toteutuminen ensiavussa 37 prosenttisesti. 40 %:ssa potilastapauksia se jäi toteutumatta ja 23 %:ssa se ei ollut tarpeen. (Ks. kuva 50.)



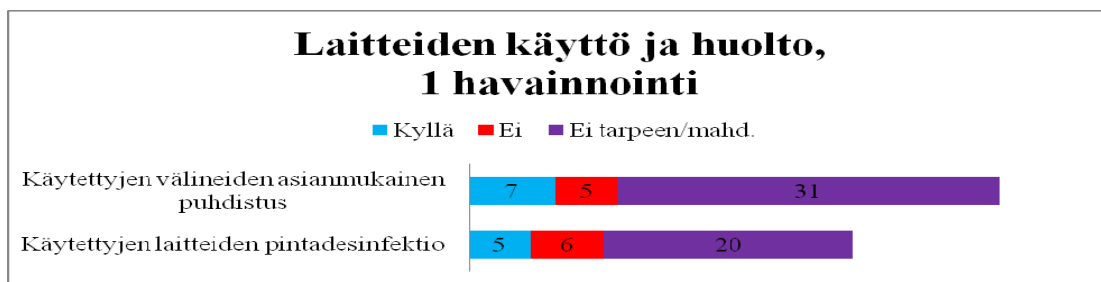
Kuva 50. Käsihygienian toteutuminen ensiavussa ensimmäisen havainnoinin aikana

Ensimmäisen havainnoinin aikana kahdella eristyspotilaalla viidestä oli potilaskohtaiset välineet ja laitteet (N= 46). Ennen eristyspotilaan luoksemenoa suojauduttiin asianmukaisesti kahtena kertana kuudesta (N= 45). Suojaimet riisuttiin asianmukaisesti kerran kolmesta (N= 45). (Ks. kuva 51.)



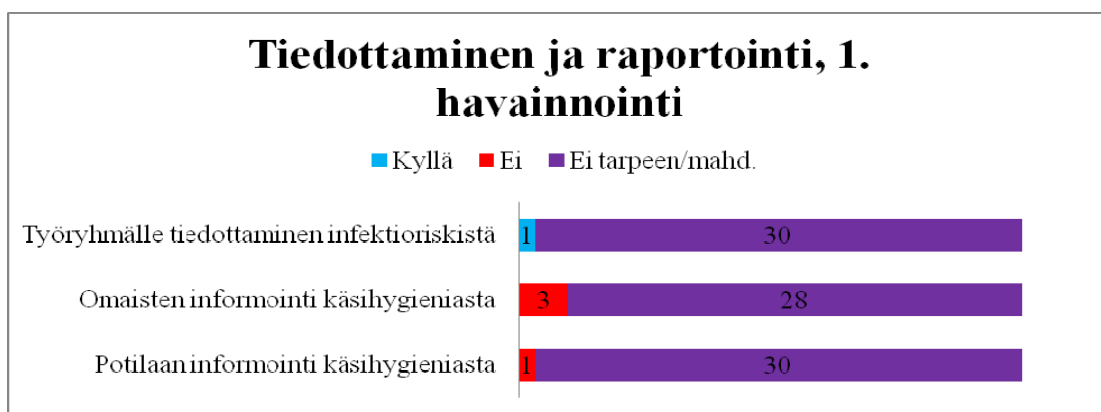
Kuva 51. Eristyksen noudattaminen ensiavussa ensimmäisen havainnoinin aikana (F)

Ensimmäisessä havainnoinnissa käytetyt laitteet pintadesinfioitiin viidesti ja kuudesti niitä ei desinfioitu (N= 31). Käytetyt välineet puhdistettiin seitsemästi ja viidesti niitä ei puhdistettu (N= 43). (ks. kuva 52.)



Kuva 52. Laitteiden käyttö ja huolto ensiavussa ensimmäisen havainnoinin aikana (F)

Kerran eristyspotilasta ei informoitu käsihygieniasta, kun se olisi ollut aiheellista (N=31). Kolmesti omaisia ei informoitu käsihygieniasta ja muissa tapauksissa se ei ollut tarpeen. Työryhmälle tiedotettiin infektioriskistä kerran, muilla kerroilla se oli jo tiedossa tai infektioriskiä ei ollut. (Ks. kuva 53.)



Kuva 53. Tiedottaminen ja raportointi ensimmäisen havainnoinin aikana (F)

4.7 Toinen interventio

Työpajatyöskentely alkoi 18.3. Työpajaan ottivat osaa kussakin vuorossa olevat hoitajat, lääkärit ja esimiehet. Pyrin järjestämään työpajat vuoron vaihteessa iltapäivällä niin, että molemmat vuorot pystyivät osallistumaan niihin. Sovin pajatyöskentelypäivät yhdessä osastonhoitajan kanssa. Määrittelin jokaiselle pajalle ennalta sovittu teeman, johon valmistelin herätteen. Herätteenä käytin ensimmäisen havainnoinnin tuloksia sekä viimeaikaisia tutkimustuloksia infektioiden torjunnasta. Pajojen tavoitteena oli löytää ensiavun infektion torjunnassa olevat ongelmat, riskialueet sekä sitouttaa henkilökunta työskentelemään yhdessä infektioiden ehkäisemiseksi ja potilas- sekä työturvallisuus parantamiseksi.

4.7.1 Ensimmäinen työpaja

Ensimmäisen työpajan aiheina olivat käsihygieniat sekä tavanomaiset varotoimet. Työpajan tavoitteina olivat, että potilaan hoitoon osallistuva henkilökunta huomaa käsihygienian puutteet ensiavussa ja huonon käsihygienian yhteyden hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan sekä potilas- että työturvallisuuteen. Lisäksi tavoitteena oli, että ensiavun henkilökunnan tietoisuus tavanomaisten toimenpiteiden noudattamisen tärkeydestä jokaisen potilaan kohdalla kasvaa.

Käsihygienian huono taso yllätti ensiavun henkilökunnan täysin: todellisuus ei vastannut sitä mielikuvaa, joka henkilökunnalla on käsihygienian toteutumisesta. Heillä itsellään oli ollut käsitys siitä, että ensiavussa noudatetaan pääsääntöisesti hyvää käsihygieniaa. Puheenvuoroissa tuli ilmi, että monella oli virheellistä tietoa sekä käsihuuhteen että suojahanskojen käytöstä: mm. suojakäsineiden kuviteltiin korvaavan käsihuuhteen käyttö ja/tai käsien pesu. Käsihuuhteen käyttöä yritettiin välttää, koska sen koettiin kuivattavan käsiä tai sen käytön koettiin vievän liian kauan aikaa. Hämmästyneitä oltiin myös siitä, kuinka usein kädet jätetään desinfiomatta potilaskontaktin jälkeen sekä siitä, että likaisilla hanskoilla kontaminoidaan ensin kaapit ja sen jälkeen potilas.

Käsihygieniasta sanottiin mm. seuraavaa: *”Tulosten perusteella tavoitteena on vain suojata itseä, ei potilasta. Hävytöntä!”*

Termi ”tavanomaiset varotoimenpiteet” oli työpajoihin osallistuneille vieras, eikä kukaan tuntenut sen sisältöä kokonaisuudessaan. Työpajoissa käytiin läpi, mitä tavanomaiset varotoimet ovat sekä miksi ja milloin niitä tarvitaan. Keskustelua herätti se, että kuka tahansa ensiavun potilaista, lapsista vanhuksiin, voi kantaa potentiaalista taudinaiheuttajaa.

Ensimmäinen työpaja pidettiin kaksi kertaa samalla teemalla. Työpajoissa päästiin niille asetettuihin tavoitteisiin. Keskustelu oli avointa, monipuolista ja kiihkeää alun pettymyksen jälkeen. Pettymystä lievensi tieto siitä, että myös muualla käsihygieniasta (Arvola & Vuorihuhta 2011) saadut tulokset olivat huonoja. Henkilökunta innostui, ja aistittavissa oli halu saada aikaan muutos parempaan.

4.7.2 Toinen työpaja

Toisen työpajan aiheina olivat kosketus- ja pisaraeristys sekä tiedottaminen. Työpajan ensimmäisenä tavoitteena oli, että ensiavun henkilökunnan tietoisuus kosketus- ja pisaraeristyksistä lisääntyy. Toisena tavoitteena oli, että ensiavun henkilökunta näkee tavanomaiset varotoimet osana potilaan eristystoimia. Kolmantena tavoitteena oli löytää uusia ideoita siihen, miten nykyisissä tiloissa eristystä voidaan noudattaa paremmin. Neljäntenä tavoitteena oli, että ensiavun henkilökunta miettii tiedottamisen ongelmia sekä ratkaisuja ja kehittämisideoita niihin.

Työpajojen alussa kävin läpi, mitä tarkoittavat tavanomaiset varotoimenpiteet sekä kosketus- että pisaraeristys ja milloin niitä tarvitaan. Ensiavun henkilökunnan yleinen harhaluulo oli, että kaikki eristettävät potilaat tulisi saada sulkutilalla varustettuun eristyshuoneeseen. Eristäminen koettiin näin ollen vaikeaksi, koska tällaisia tiloja ei ensiavussa ole. Työpajoissa keskusteltiin vilkkaasti tila- ja huone-eristämisestä sekä niiden periaatteista.

Työpajoissa mietimme yhdessä, miten eristyshuoneen suojainten ja siellä tarvittavien tavaroiden ja välineiden sekä roska-astioiden ja käsihuuhteiden sijoittelua voisi parantaa. Yhtä mieltä oltiin siitä, että eristyksestä tulee tiedottaa paremmin eristyksellä kerrottavilla kylteillä sekä kirjallisesti ensiavun ajanvarauskirjalla. Herättelin henkilökuntaa miettimään omia toimintatapojaan hoitaessaan eristyspotilasta: *”Pitäisikö jokaisen meistä miettiä tarkemmin, mitä aikoo erityshuoneessa tehdä ja mitä tavaroita ja välineitä siellä mahdollisesti tarvitsee? Töiden suunnittelu ennalta vähentää huomattavasti tarvetta poistua eristyshuoneesta kesken kaiken hakemaan esimerkiksi vaippaa tms. Harvoin meidän eristyspotilaamme ovat niin huonossa kunnossa, että näin ei enää näitä tehdä.”*

Toisen työpajan lopuksi mietimme ryhmätyön muodossa, minkälaisia ongelmia ja parannusehdotuksia liittyy tiedottamiseen sairaankuljetuksen, potilaan, triage-hoitajan, sihteerin sekä hoitoryhmän kannalta infektioiden torjuntaan liittyen.

Triage-hoitajat toivoivat sairaankuljetukselta parempaa tiedottamista perussairauksista sekä mahdollisesta eristystarpeesta jo ennen potilaan siirtoa ambulanssin paareilta ensiavun paareille. Triage-hoitajina toimivat toivoivat, että sairaankuljetuksen ennakoilmoitus eristettävistä sekä erittäin likaisista (verta, ulostetta tms.) potilaista vakiin-

tuisi yleiseksi käytännöksi. Keskustelua käytiin myös sairaankuljettajien käsihygieniasta, suojautumisesta eristyspotilaita kuljettaessa sekä sairaankuljetusparien ja ambulanssin puhdistamisesta.

Triage-hoitajat ja sihteerit toivoivat käsihuuhteiden, suunenäsuojusten ja roska-astioiden parempaa sijoittelua oman sekä sairaankuljetuksen käsihygienian tehostamiseksi. Triage-hoitajien toivottiin merkitsevän eristyksessä hoidettavan potilaan potilaspaikan eristyksestä kertovalla kyltillä, jotta hoitoryhmän jäsenet tietäisivät noudattaa eristystä. Ajanvarauskirjalle toivottiin merkintää eristyksestä ja siitä, mikä eristys on kyseessä. Myös ns. paikkakartan hyödynnettävyyttä kyseiseen tarkoitukseen ehdotettiin, mutta se vaatisi tussitaulun siirtämistä sihteerien kansliasta hoitajien kanslian seinälle.

Potilaiden toivottiin kertovan hoitohenkilökunnalle mahdollisesti tarttuvista taudeistaan. Jos potilaat eivät itse ota asiaa esille, tulisi sitä kysyä, kuten heiltä kysytään lääkityksestä ja allergioistakin. Keskustelussa korostui, että sairaankuljetuksen tuomien potilaan kanssa tulisi kommunikoida enemmän ennen siirtoa potilaspaikalle, sillä nykyisin potilaalla ei juuri ole mahdollisuutta kertoa tilastaan. Tosin, potilailla itsellään koettiin olevan huonot tiedot kantamistaan taudinaiheuttajistaan. Ongelmana nähtiin myös, etteivät potilaat noudata annettuja ohjeita mm. yskimisestä, kättelystä, käsi- ja wc-hygieniasta. Tähän ongelmaan voisi yrittää vaikuttaa paremmalla kommunikaatiolla ja potilasohjauksella.

Hygieniahoitajan toivottiin päivittävän potilaiden sähköisiä sairaskertomuksia paremmin ja nopeammin sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa. Potilaan Tiivistelmä-lehdellä voi näkyä tieto eristämistarpeesta, vaikka potilas olisi jo antanut negatiiviset näytteet ja eritystarve on poistunut. Hoitajat kokivat, ettei potilaita informoitu riittävästi kontrollinäytteiden tarpeesta, jolloin ne helposti jäivät ottamatta. Ongelmana koettiin olevan myös sen, ettei sähköisen potilastietojärjestelmän Tiivistelmä-lehti päivity perusterveyden ja erikoissairaanhoidon välillä.

Toinen työpaja pidettiin samalla temalla kaksi kertaa ja sille asetetut tavoitteet saavutettiin hyvin. Ensiavun henkilökunta koki, että heidän tietämyksensä eri eristyksistä lisääntyi ja tavanomaiset varotoimet sekä niiden tarkoitus selventyivät heille. Lisäkoulutusta ja selkeitä taulukkomaisia ohjeita kaivattiin tulevaisuudessa nopealla aikataululla. Keskustelua herätti uusien moniresistenttien bakteerien yleistymisen ja tunne

siitä, tilanne on hallitsematon. Eristyshuoneen toimintatapoja, tavaroiden ja välineiden sijoittelua päätettiin alkaa kehittää välittömästi. Ensimmäiset askeleet otettiin heti, kun osastonhoitajaa pyydettiin tilaamaan erityshuoneeseen jalkapolkimella varustettu roska-astia ja seinälle kiinnitettävä tussitaulu potilaan parametrien kirjaamisen helpottamiseksi. Tiedottamisen näkökulmasta tuli useita hyviä ja käytännöllisiä ideoita.

Koska työpajoihin ei pystynyt osallistumaan kuin osa ensiavun työntekijöistä kerrallaan, informoin heitä havainnoinnin tuloksista sähköpostilla. Pyysin heiltä palautetta joko suullisesti tai kirjallisesti siitä, miltä tällainen työskentelymalli heistä tuntui sekä toivoin heidän kertovan minulle myös ideoita infektion torjunnan kehittämiseksi. Tuntemuksiaan ja ajatuksiaan pääsi tuulettamaan myös ns. wc:n seinäkirjoituksilla: kiinnitin molempiin henkilökunnan wc-tilojen seiniin A3-kokoisia paperiarkkeja, jonne toivoin heidän kirjoittavan ajatuksiaan infektioiden torjunnasta. Nämä seinäkirjoitukset ja mahdollisuus kirjoittaa sähköpostia toimivat tutkittavien tuntoja keräävänä päiväkirjana. Lisäksi jätin ensiavun kahvihuoneeseen muutamia infektion torjuntaan liittyviä artikkeleita ajatusten herättämiseksi.

4.8 Toimintatutkimuksen ensimmäisen syklin yhteenveto

Kyselytutkimuksessa nousi esille, ettei nykyiseen käytäntöön, jossa hygieniaohjeet ovat vain sähköisessä muodossa, olla tyytyväisiä. Useammassa kommentissa pyydettiin ajantasaisia, yksinkertaisia ja selkeitä hygieniaohjeita, jotka olisivat kansiossa helposti ja nopeasti luettavissa.

Kyselyssä tuli ilmi, että henkilökunta haluaa lisäkoulutusta hygienia-asioista niin hoitajille kuin lääkäreillekin sekä parempaa perehdytystä sijaisille. Hoitajat toivoivat saavansa enemmän palautetta ja tietoa sairaalainfektioista. Työskentely nykyisissä tiloissa koettiin vaikeaksi, koska ensiavussa ei ole asianmukaisia eristystiloja.

Ohjeistus ja toiminta koettiin pääsääntöisesti selkeäksi kaikilla osa-alueilla. Toimintaohjeiden täsmentämistä haluttiin lähinnä tuberkuloosipotilaan hoito-ohjeisiin, suunenäsuojuksen ja suojavaatetuksen käyttöön, eritetahra desinfektioon sekä keskuslaskimokatetrin laittoon ja hoitoon. Erilaisia menettelytapoja koettiin olevan eritetahradesinfektiossa ja periferisten kanyylien hoidossa, käsihygieniassa sekä käsihygieniassa erityisesti silloin, kun on erityisen kiire ja jostain pitää tinkiä.

Kyselytutkimuksen vastausprosentti jäi verrattain pieneksi. Se nosti kuitenkin esille henkilökunnan kokemia ensiavun infektioiden torjuntaan liittyviä ongelmia sekä loi vertailupohjaa havainnointitutkimuksen tuloksille. Lisäksi se kasvatti henkilökunnan intoa tarkastella asioita infektion torjunnan näkökulmasta.

Ensimmäisen havainnoinnin aikanaan tarkkailin yhteensä 65 potilaskontaktia, joiden aikana tapahtui 557 käsihygieniatapahtumaa (8,57 käsihygieniatapahtumaa/potilas). Ensimmäisen havainnoinnin tulosten perusteella keskeisimmäksi ongelmakohteeksi nousi tavanomaisten varotoimien noudattamatta jättäminen (vrt. 4.3.2.).

Erityisesti ohjeistuksen mukainen käsihygienia (vrt. 4.3.3.) toteutui huonosti (ks. kuva 49), vaikka havainnointi selkeästi paransi käsihygienian ylläpitämistä. Esimerkiksi kädet pestiin kymmenen potilaskontaktin kohdalla, mutta vain kerran niitä pestiin yli 15 sekuntia, ja 13 potilaskontaktissa käsiä ei pesty, vaikka se olisi ohjeiden mukaista (kuva 48.). Tulokset käsihygieniasta olivat samansuuntaisia kuin Arvolan ja Vuorihuhdan (2011) Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehdyn MRSA-torjuntahankkeen havainnointitutkimuksen tulokset. Kädet desinfioitiin ennen potilaskontaktia 31 % (Tays:ssa 30 %) ja potilaskontaktin jälkeen 64 % (hieman yli 60 %). Käsesidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista toteutui 19 % (hieman alle 20 %) ja suojakäsineiden riisumisen jälkeen 34 % (noin 44 %). Käsesidesinfektio potilaspaikalle mentäessä 28 % (alle 30 %) ja potilaspaikalta poistuttaessa 63 % (hieman yli 40 %).

Ensimmäisen havainnoinnin tulokset avasivat henkilökunnan silmät ja nostivat halun puuttua vallitseviin epäkohtiin ja -johdonmukaisuuksiin. He alkoivat aktiivisesti miettiä potilaan aseptisen hoidon kannalta parempia menettely- ja toimintatapoja. Vaikka kyselytutkimuksen perusteella työntekijät kokivat, että sairaalahygienian ohjeet ja toiminnat ovat pääsääntöisesti selkeitä, ei havainnointitutkimus tukenut tätä tulosta. Havainnoinnin tulosten kertominen herätti henkilökunnassa tarpeen tarkastella omia toiminta- ja työtapoja kriittisesti sekä halukkuuden niiden muuttamiselle. Tärkein yksittäinen tavoite infektioiden torjunnassa oli käsihygienian parantaminen.

5 TOIMINTATUTKIMUKSEN TOINEN SYKLI

5.1 Toimintatutkimuksen kolmas interventio

5.1.1 Kolmas työpaja

Ensiavun kiireisen tilanteen vuoksi jouduin yhdistämään kaksi erillistä työpajaa, jolloin niihin käytettävä aika kutistui merkittävästi. Yhdistettävät työpajat olivat katetrointi ja kanylointi. Työpajan tavoitteet katetroinnissa olivat: ensiavun henkilökunta tiedostaa katetrointiin liittyvät infektioriskit, ensiavun henkilökunta ehkäisee katetriperäisiä infektioita niiltä osin kuin se on mahdollista ja ensiavun henkilökunta tuntee puhtaan katetrointitekniikan periaatteet. Työpajan tavoitteet kanyloinnissa olivat: ensiavun henkilökunta tiedostaa periferisen kanyloinnin infektioriskit potilas- ja työturvallisuuden kannalta sekä löytää kanylointiin liittyviä infektion torjunnan kehittämisalueita.

Työpajan aluksi esittelin katetrointiin liittyviä infektioriskejä sekä puhtaan katetrointitekniikan. Lähteenä käytin Virtsatieinfektioiden Käypä hoito -suositusta (2011) sekä artikkelia Katetriperäiset infektiot ja niiden torjunta (Koivula et al. 2010). Tämän jälkeen kävin läpi katetroinnista saadut havainnointitulokset. Havainnoiteja oli vähän, joten niiden perusteella ei voinut tehdä johtopäätöksiä ensiavun katetroinnin laadusta. Keskustelimme siitä, miten puhtaan tekniikan käyttö sotketaan helposti epästeriiliin katetrointiin: se, millä katetri viedään rakkoon, on aina steriili, käytetään sitten steriilejä hanskoja tai ei. Keskustelua herätti myös se, että katetrointia ei enää mielletä steriiliksi toimenpiteeksi, eikä siitä aiheutuvia infektioita hoitoon liittyviksi.

Työpajan lopuksi esittelin havainnoinnin tulokset kanyloinnin osalta. Keskustelua käytiin ihonpuhdistustekniikasta sekä neulan laittamisesta suoraan keräysastiaan, joista edellä mainittu on potilasturvallisuusasia ja jälkimmäinen työturvallisuusasia. Mietimme yhdessä, mitkä asiat ovat jo hyvin, mitä voisimme parantaa ja miten voisimme kanyloinnin toimintamallia parantaa. Hyväksi koettiin se, ettei ensiavussa ole juurikaan neulanpistovahinkoja ja kanylointeja tulee jokaisen kohdalle paljon, jolloin taidot pysyvät yllä. Keskustelussa todettiin, että Tarkkailussa on helpompi välttää neulanpistovahinkoja, koska siellä on ns. tippakärryn, jonka voi ottaa potilaan viereen. Parannettavaa löytyi käsihygienian ja suojakäsineiden käytön osalta sekä ihonpuhdistustekniikasta. Toiminnan kehittämiseksi ehdotettiin tippakärryä myös Ensiapuhuo-

ne/Toimenpidehuone-akselille sekä käsihuuhe- ja suojahanskatelineitä kaikkien huoneiden ovien tms. viereen.

Kolmannen työpajan tavoitteet täyttyvät, vaikka aikaa oli niukalti. Keskustelu olisi saattanut olla hedelmällisempää, jos siihen olisi ollut enemmän aikaa. Kolmas työpaja pidettiin vain kerran, joten siihen ei päässyt osallistumaan kuin murto-osa ensiavun henkilökunnasta.

5.1.2 Neljäs työpaja

Neljäs työpaja käsitteli ensiavun muita steriilejä toimenpiteitä, näytteiden ottamista, potilaan siirtymistä ensiavusta sekä kansliakäyttäytymistä Työpajan tavoitteet steriileiden toimenpiteiden osalta olivat: ensiavun henkilökunta miettii, mitkä toimenpiteet pitää tehdä steriilisti sekä pohtii kehittämissuhteita infektioiden torjumiseksi steriileitä toimenpiteitä tehtäessä. Näytteiden oton kannalta työpajan tavoite oli, että ensiavun henkilökunta kehittää infektion torjunnan toimenpiteitä näytteen oton yhteydessä työturvallisuuden näkökulmasta. Potilaan siirtyminen ensiavusta –osan tavoitteena oli, että ensiavun henkilökunta miettii, miten potilas- ja työturvallisuutta (infektioiden torjunnan näkökulmasta) voidaan parantaa potilaan siirtyessä jatkohoitoon ensiavusta. Kansliakäyttäytymisen osalta työpajan tavoitteena oli, että ensiavun henkilökunta miettii yhdessä niitä periaatteita, joiden mukaan kansliassa käyttäytyään infektioiden torjunnan näkökulmasta. Neljäs työpaja pidettiin samalla teemalla kahdesti.

Havainnoinnin aikana oli vain kaksi steriiliä toimenpidettä, joten havainnoinnin perusteella niistä ei voi tehdä mitään johtopäätöksiä. Ensiavun työntekijät kävivät keskustelua siitä, mitkä toimenpiteet pitää suorittaa steriilisti ensiavussa. Näitä olivat palovammojen ja muiden tuoreiden haavojen hoidot, katetrointi, keskuslaskimokatetrin laitto, kaikki lävistävät toimenpiteet, kuten lumbaalipunktiot ja pleuradreenin laitot. Keskustelua käytiin mm. käsideinfektion laiminlyömisestä ennen steriilien hanskojen pukeamista sekä siitä, pitäisikö käsideinfektioita huomauttaa tällaisissa tilanteissa. Huolta kannettiin myös siitä, että steriilin toimenpiteen tekijät eivät käytä suunenäsuojusta. Keskustelussa tuotiin esille, että Toimenpidehuone 2 on ns. likainen huone, jossa ei kyseisiä toimenpiteitä tulisi tehdä ollenkaan. Tämä oli muutamalle uudelle työntekijälle uusi asia ja siihen toivottiin kiinnitettävän huomiota perehdytyksen yhteydessä. Työpajan tavoitteet steriileiden toimenpiteiden osalta täyttyivät, sillä ensiavun henki-

lökunta mielti, mitkä toimenpiteet pitää tehdä steriilisti sekä pohti kehittämisehdotuksia infektioiden torjumiseksi steriileitä toimenpiteitä tehtäessä.

Näytteiden ottoa ei juurikaan mielletä työturvallisuusriskiksi, vaikka ensiavussa käsitellään paljon erilaisia mikrobeja käsitteleviä erite- ja verinäytteitä. Muistutin työpajaan osallistuneita siitä, että tavanomaisia varotoimia noudattamalla vähentää työperäistä infektioriskiä huomattavasti. Varsinkin nenäsuusuojainten ja visiirimaskien käytetään liian vähän tilanteissa, mm. nielunäytteidenotossa, jossa on suurentunut vaara saada kasvoilleen eriteroiskeita. Keskustelimme myös siitä, että näyteastioiden tulee säilyä puhtaana, jotta laboratoriohenkilökunta ei altistu mahdollisille mikrobeille. Näytteiden oton kannalta työpajan tavoite täyttyi osittain, sillä ensiavun henkilökunta alkoi miettiä toimenpiteitä infektioiden torjumiseksi näytteenoton yhteydessä työturvallisuuden näkökulmasta, mutta varsinaisia kehittämisideoita ei tullut.

Seuraavaksi neljännessä työpajassa käsiteltiin potilaan siirtymistä ensiavusta infektioiden torjunnan näkökulmasta. Havainnoinnissa todettiin, että ensiavussa raportoidaan ohjeiden mukaisesti ja eristystarpeesta muistettiin tiedottaa kaikkia osapuolia. Kuitenkin osa ensiavun henkilökunnasta kaipasi toimintamalliin parannusta, sillä suullinen tiedottaminen mm. potilaskuljettajalle koettiin epävarmaksi menetelmäksi. Lisäkoulutusta infektioiden torjunnasta toivottiin niin sairaankuljettajille kuin sairaalan sisäiselle potilaskuljetukselle, sillä heidän käsihygieniassaan todettiin suuria puutteita havainnoinnin aikana. Ensiavun henkilökunta tiedosti, että potilaalla käytössä olleet hoitolaitteet ja -välineet tulisi desinfioida ennen uuden potilaan tuloa kyseiselle potilaspaikalle. Käytännössä se koettiin mahdottomaksi: *”kun paikka tyhjenee, on siihen jo uusi potilas tulossa ja/tai potilas siirtyy sillä aikaa jatkohoitoon, kun hoitaja kiinni muussa työtehtävässä”*. Tähän toivottiin muutosta organisaatiotasolla: sairaalahuoltajien toivottiin desinfioidan myös hoitolaitteet ja -välineet välisiivouksen yhteydessä. Tällainen muutos vaatii neuvotteluita ja resurssimuutoksia esimiestasolla. Tavoitteiden mukaisesti ensiavun henkilökunta mielti, miten infektioiden torjunnan näkökulmasta potilas- ja työturvallisuutta voidaan parantaa potilaan siirtyessä jatkohoitoon ensiavusta.

Viimeisenä neljännessä työpajassa käsiteltiin kansliakäyttäytymistä osana infektioiden torjuntaa. Havainnoinnin tulokset tältä osin eivät olleet kovin hyvät, joten aiheesta virisi vilkas keskustelu. Monien mielestä työpisteen (sisältää avaimet ja kännykän) desinfiointi ennen työvuoron alkua oli ajanhaaskausta. Muistutin heitä siitä, kuinka moni

tulee suoraan potilaspaikalta desinfioidaan käsiään tai jopa hanskat kädessä tietokoneelle. Samoin kansliasta poistetaan desinfioidaan käsiä ja osa näistä hoitajista sekä lääkäreistä menee suoraan potilaan luokse ilman käsidesinfektiota. Keskustelun päätöksi tärkeimmäksi asiaksi nousi kanslian hanskattomuus. Tältä osin työpajan tavoitteet täyttyivät vain osittain. Ensiavun henkilökunta mietti yhdessä niitä periaatteita, joiden mukaan kansliassa käytäytään infektioiden torjunnan näkökulmasta, mutta varsinaista toimintamallia ei keskustelun perusteella syntynyt.

5.2 Toimintatutkimuksen neljäs interventio

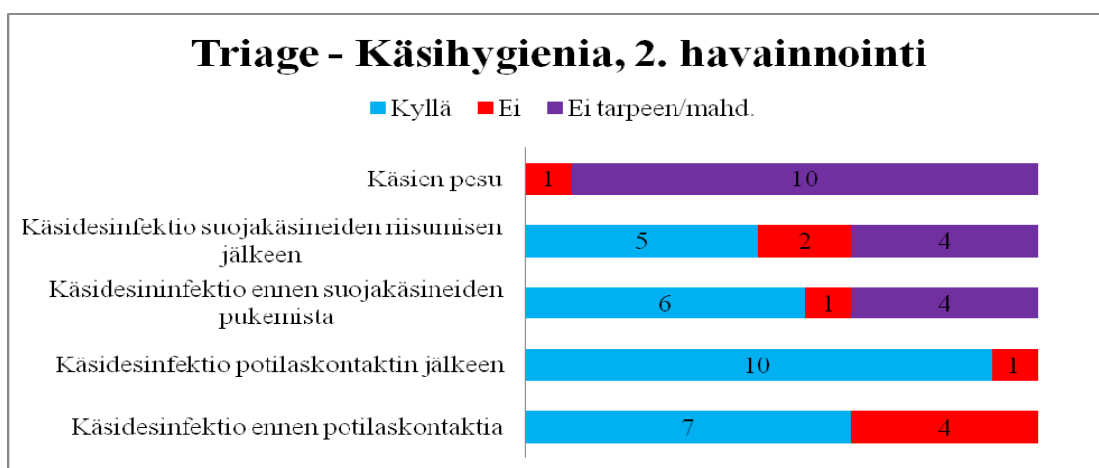
5.2.1 Toinen havainnointi

Toisessa havainnoinnissa havainnoin samoja infektiotorjunnan osa-alueita kuin ensimmäisessä havainnoinnissa. Tavoitteena oli verrata, oliko toiminta parantunut ensimmäiseen havainnointiin verrattuna. Suoritin havainnointia viitenä arkipäivänä sekä aamu- että iltavuoron aikana 17–19.4., 22.4. sekä 24.4.

Toinen havainnointi aiheutti henkilökunnassa samanlaisia reaktioita kuin ensimmäisenkin. Tietoisuus siitä, mitä havainnoinnin, ei heidän mukaansa helpottanut oloa yhtään. Havainnointi koettiin ahdistavaksi ja tuovan epävarmuutta työskentelyyn. Havainnoinnin aikana hygieniaa tehostettiin ja käsihuuhdetta käytettiin korostetusti. Lääkärit kysyivät minulta neuvoja mm. siihen, miten suojaudutaan kosketuseristyspotilaan luokse mentäessä.

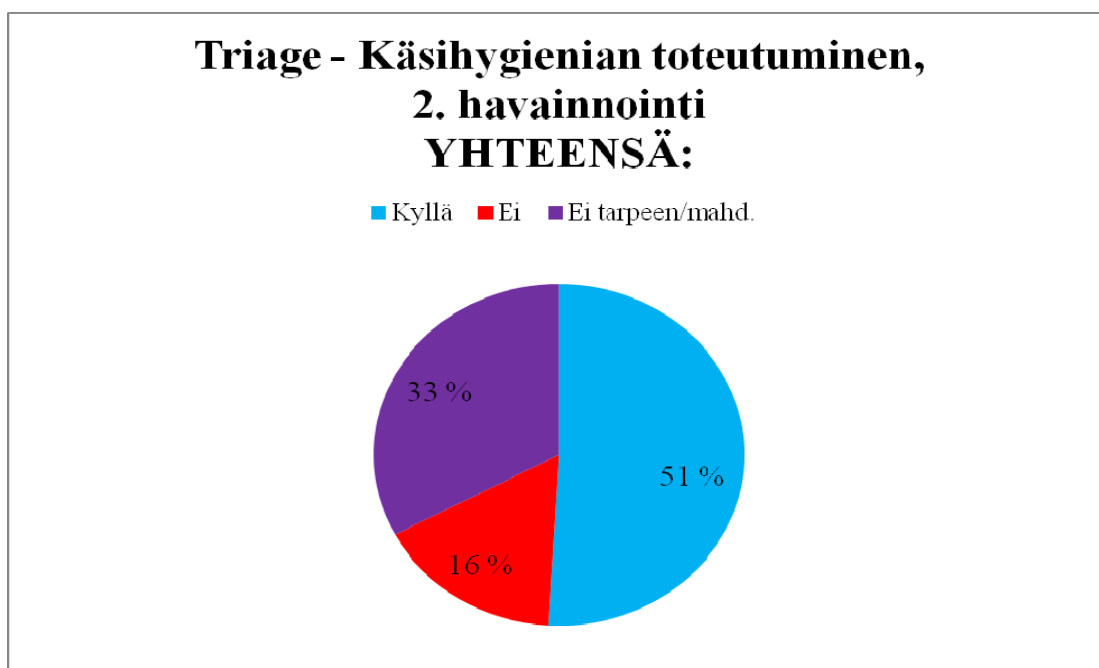
5.2.2 Toisen havainnoinnin tulokset

Toisessa havainnoinnissa triage-hoitaja suoritti käsidesinfektion ennen potilaskontaktia seitsemän kertaa yhdestätoista potilaskontaktista (N= 11) ja potilaskontaktin jälkeen kymmenessä tapauksessa. Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista tapahtui kuusi kertaa, kerran sitä ei suoritettu ja neljässä tapauksessa se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty. Kätet desinfioidiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen viisi kertaa, kahdessa tapauksessa käsidesinfektiota ei suoritettu ja neljässä se ei ollut tarpeen. Käsien pesu olisi kerran ollut tarpeen (ripulipotilas), mutta sitä ei suoritettu. (Ks. kuva 54)



Kuva 54. Triage-hoitajan käsihygienian toteutuminen (F)

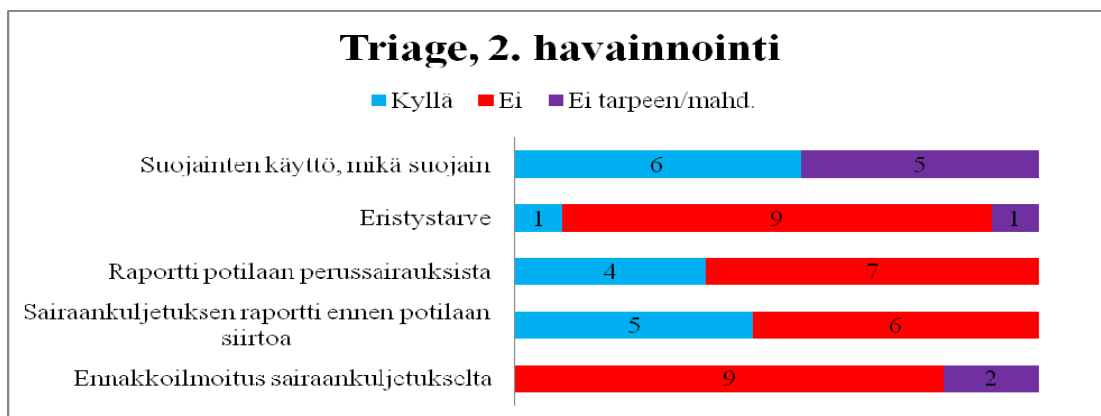
Kun lasketaan yhteen kohdat ”Kyllä” ja ”Ei tarpeen”, triage-hoitajat toteuttivat käsihygieniaa 84 %:sti toisen havainnoinnin aikana. Käsihygienia ei toteutunut annettujen ohjeiden mukaisesti 16 %:ssa havainnoituista tilanteista. (Ks. kuva 55)



Kuva 55. Triage-hoitajien käsihygienian toteutuminen toisen havainnoinnin aikana

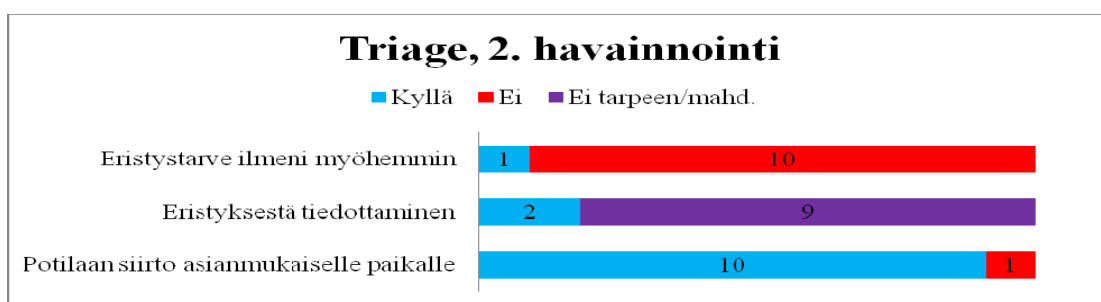
Sairaankuljetus ei tehnyt yhtään ennakoilmoitusta havainnoituista potilastapauksista (N= 11). Raportti potilaasta annettiin ennen potilaan siirtoa ambulanssipaareilta ensiavun paareille viidestä potilaasta yhdestätoista. Triage-hoitaja sai raportin neljän po-

tilaan perussairauksista. Yhdestätoista potilaasta yhdellä oli eristystarve. Triage-hoitaja käytti kuudesti suojaimena suojakäsineitä. (Ks. kuva 56.)



Kuva 56. Sairaankuljetuksen tuoman potilaan vastaanottaminen (F)

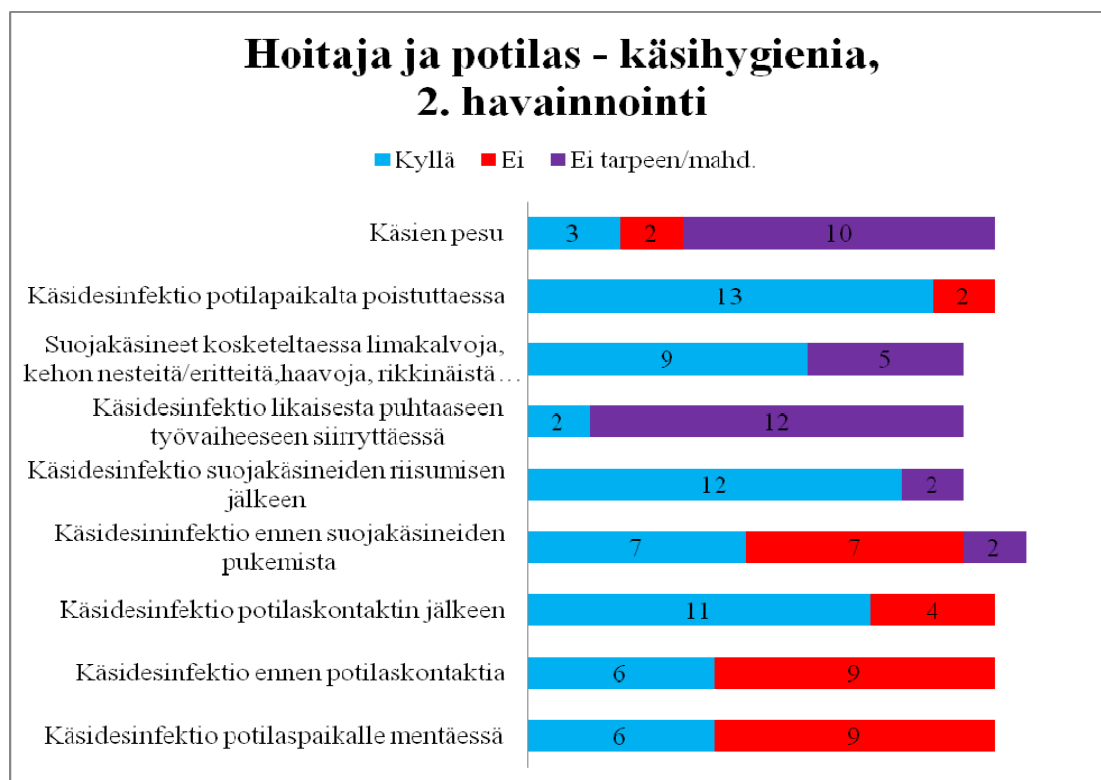
Eristystarve ilmeni kerran vasta, kun osastonsihteeri avasi potilaan sähköisen sairauskertomuksen (N= 11). Hän tiedotti siitä suullisesti sekä triage-hoitajalle että sairaankuljettajille. Triage-hoitaja tiedotti eristystarpeesta hoitotiimiä suullisesti sekä ajanvarauskirjalla. Potilas pystyttiin siirtämään suoraan asianmukaiselle paikalle kymmenen kertaa yhdestätoista. Yhdelle potilaalle ei aluksi löytynyt sopivaa paikkaa. (Ks. kuva 57.)



Kuva 57. Potilaan eristämistarve ja siitä tiedottaminen triage-hoitajan toimesta (F)

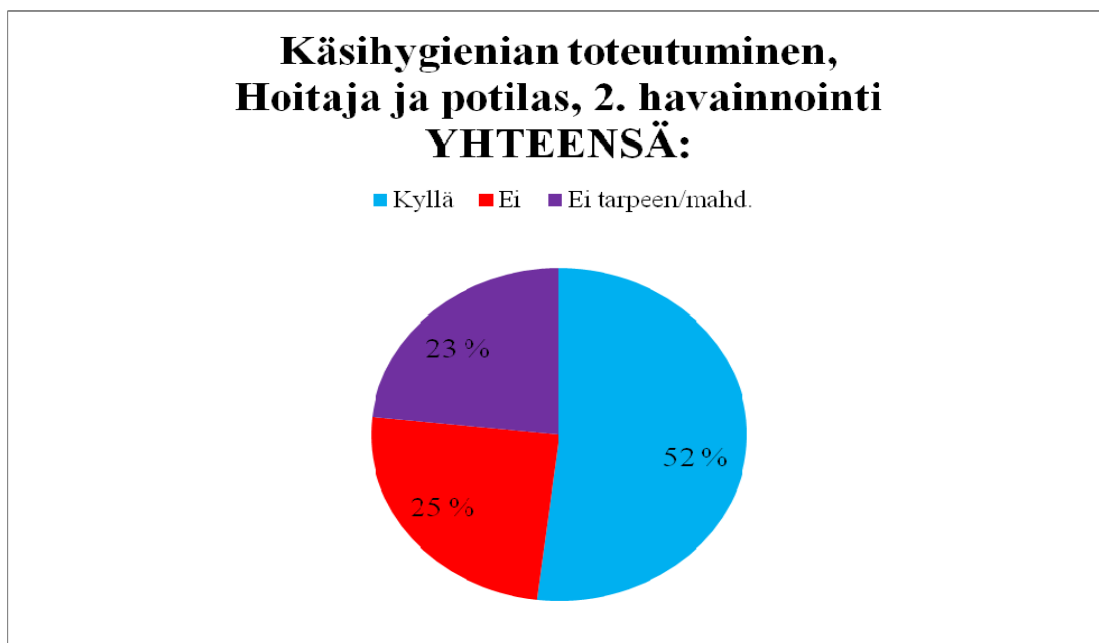
Toisessa havainnoinnissa hoitajat suorittivat käsidesinfection potilaspaikalle mentäessä kuudessa tapauksessa viidestätoista (N= 15). Hoitajat desinfioivat kätensä ennen potilaskontaktia kuusi kertaa ja potilaskontaktin jälkeen 11 (N= 15) tapauksessa. Kätet desinfioitiin ennen suojakäsineiden pukemista seitsemän kertaa, seitsemän kertaa sitä ei suoritettu ja kahdessa tapauksessa se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty tai kätet oli desinfioitu juuri aiemmin. Kätet desinfioitiin suojakäsineiden

riisumisen jälkeen 12 kertaa ja kahdessa se ei ollut tarpeen. Kahdesti työskenneltiin likaisesta puhtaaseen, jolloin hoitajat desinfioivat välissä kätensä. Hoitajat käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan limakalvoja, kehon nesteitä tai eritteitä jne. yhdeksässä tapauksessa ja viidessä tapauksessa se ei ollut tarpeen. Kätet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta 13 tapauksessa ja kahdessa tapauksessa niitä ei desinfioitu. Kätet pestiin kolme kertaa, mutta pesut kestivät vain alle 15 sekuntia. Kaksi kertaa pesu olisi ollut aiheellinen, koska potilailla oli mahdollisesti tarttuva ripulitauti. (Ks. kuva 58.)



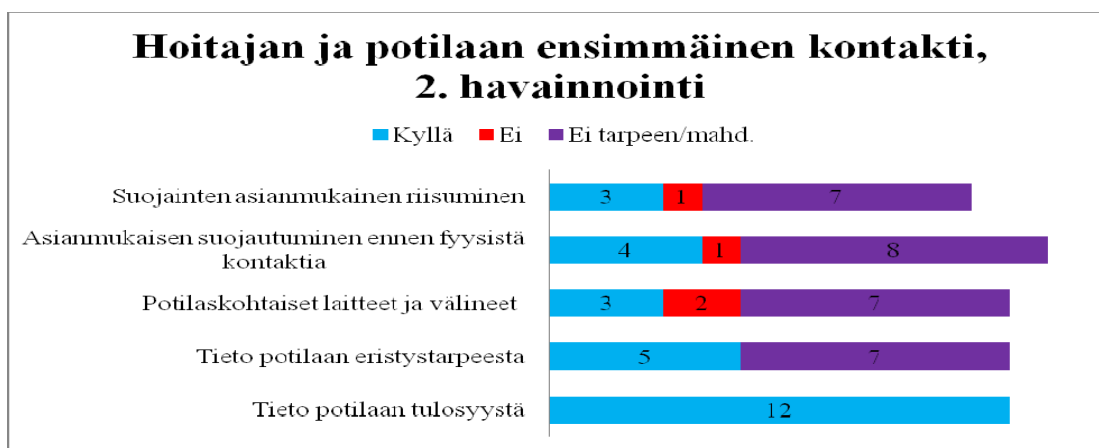
Kuva 58. Hoitajan käsihygienian toteutuminen ensimmäisen potilaskontaktin aikana (F)

Kun lasketaan yhteen kohdat ”Kyllä” ja ”Ei tarpeen”, hoitajat toteuttivat käsihygieniää 75 %:sti toisen havainnoinnin aikana. Käsihygieniä ei toteutunut annettujen ohjeiden mukaisesti 25 %:ssa havainnoiduista tilanteista. (Ks. kuva 59.)



Kuva 59. Käsihygienian toteutuminen hoitajan ja potilaan ensimmäisessä kontaktissa

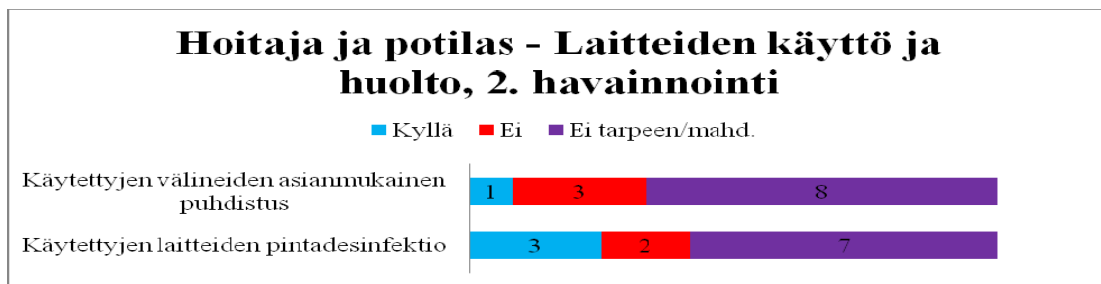
Toisen havainnoinnin aikana hoitajat hoitivat viittä potilasta (N= 12), joilla oli eristystarve (kosketus- ja pisaraeristykset). Kolmella potilaan hoidossa käytettiin potilaskohtaisia laitteita ja välineitä. Asianmukainen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia oli neljällä hoitajalla. Hoitajat käyttivät suojautumisessa suojahanskoja, suunenäsuojainta, muoviesiliinää sekä hihallista suojatakkia. Esimerkiksi yksi potilaista oli yltä päältä ulosteessa, ei omaa työpukua suojattu muoviesiliinalla tai suojatakillla häntä puhdistettaessa. Suojaimet riisuttiin ohjeiden mukaisesti kolme kertaa. (Ks. kuva 60.)



Kuva 60. Esitiedot potilaasta ja eristyksen noudattaminen hoitajan ja potilaan ensimmäisessä kontaktissa (F)

Hoitajat suorittivat käyttämiensä laitteiden pintadesinfektion kolmesti ja kaksi kertaa sitä ei suoritettu (N= 12). Seitsemässä potilaskontaktissa ei käytetty laitteita, joita olisi

tarvinnut desinfioida. Käytetyt välineet puhdistettiin asianmukaisesti kerran ja kolme kertaa niitä ei puhdistettu. Kahdeksassa tapauksessa välineitä ei käytetty tai ne jäivät potilaspaikalle potilaan hoidon ajaksi. (Ks. kuva 61.)



Kuva 61. Laitteiden käyttö ja huolto hoitajan ja potilaan ensimmäisessä kontaktissa (F)

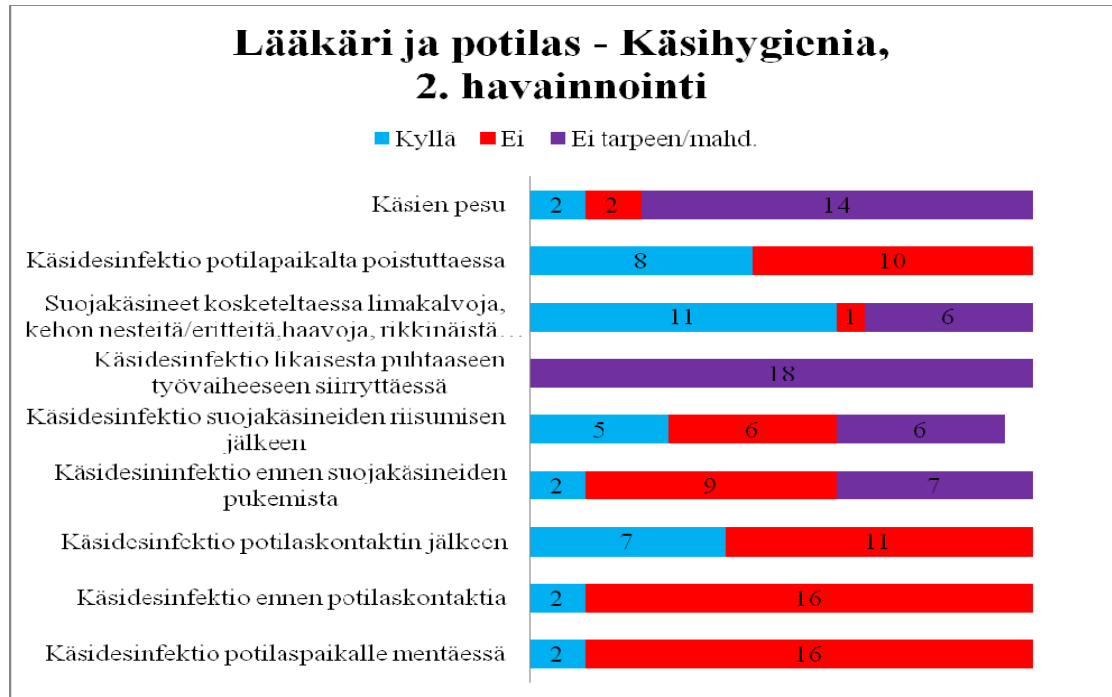
Neljää eristettävää potilasta ei informoitu käsihygieniasta (N= 12). Vain yksi eristyspotilasta olit vuodepotilas. Eristyksessä hoidettavien potilaiden omaisia informoitiin käsihygieniasta kerran. Työryhmää ei informoitu eristystarpeesta kertaakaan. Kahden potilaan potilasasiakirjoihin tehtiin asianmukaiset merkinnät eristystarpeesta. (Ks. kuva 62.)



Kuva 62. Eristystarpeesta tiedottaminen ja raportointi (F)

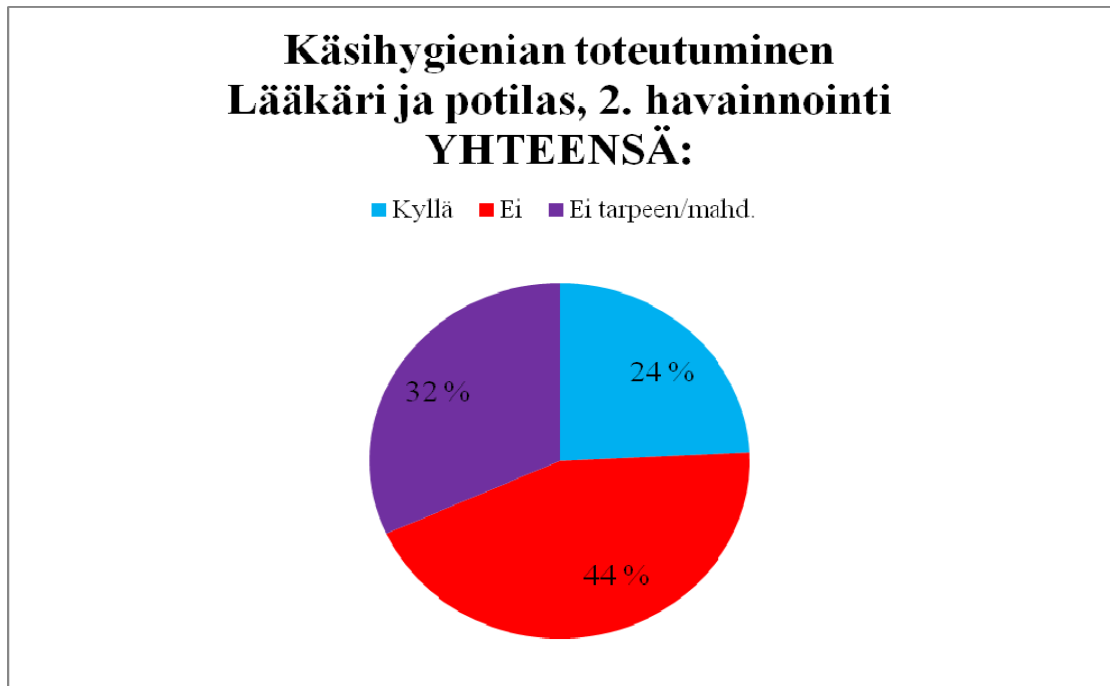
Toisessa havainnoinnissa lääkärit suorittivat käsidesinfiaktion potilaspaikalle mentäessä kahdessa tapauksessa kahdeksastatoista (N= 18). Lääkärit desin fioivat kätensä ennen potilaskontaktia kaksi kertaa ja potilaskontaktin jälkeen seitsemässä (N= 18) tapauksessa. Kädet desin fioitiin ennen suojakäsineiden pukemista kaksi kertaa, yhdeksän kertaa käsidesin fioita ei suoritettu ja seitsemässä tapauksessa se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty tai kädet oli desin fioitu juuri aiemmin. Kädet desin fioitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen viisi kertaa, kuudessa tapauksessa käsidesin fioita ei suoritettu ja kuudessa se ei ollut tarpeen. Lääkärit eivät työskennelleet likaisesta

toimenpiteestä puhtaaseen, joten käsidesinfektio ei ollut tarpeen. Lääkärit käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan limakalvoja, kehon nesteitä tai eritteitä jne. 11 tapauksessa, kerran niitä ei käytetty ja kuudessa tapauksessa niiden käyttö ollut tarpeen. Kädet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta kahdeksassa tapauksessa ja kymmenessä tapauksessa niitä ei desinfioitu. Kädet pestiin ensimmäisen havainnoinnin aikana kaksi kertaa, ja käsien pesuun käytettiin aikaa yli 15 sekuntia. Kaksi kertaa pesu olisi ollut aiheellinen, koska potilailla oli mahdollisesti tarttuva ripulitauti. (ks. kuva 63.)



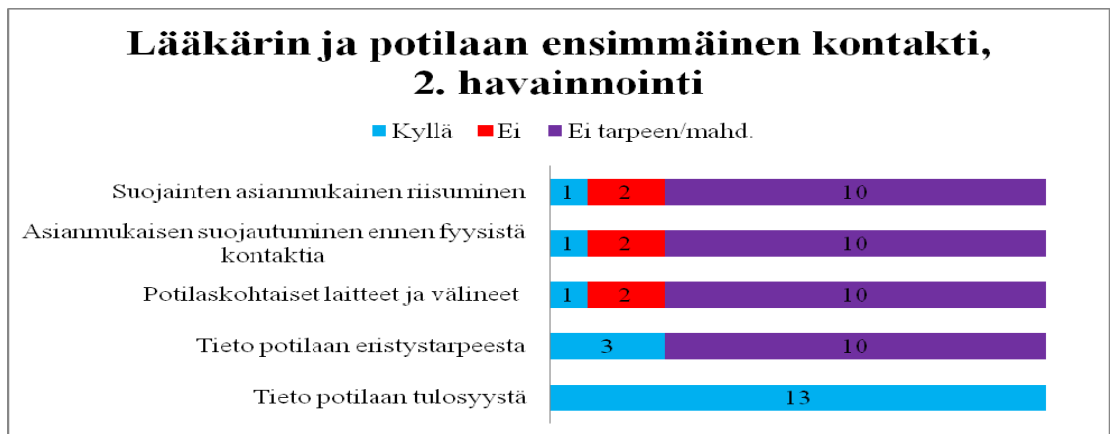
Kuva 63. Lääkäriin käsihygienian toteutuminen ensimmäisessä potilaskontaktissa (F)

Kun lasketaan yhteen kohdat ”Kyllä” ja ”Ei tarpeen”, lääkärit toteuttivat käsihygieniaa 56 %:sti toisen havainnoinnin aikana. Käsihygienia ei toteutunut annettujen ohjeiden mukaisesti 44 %:ssa havainnoiduista tilanteista. (Ks. kuva 64.)



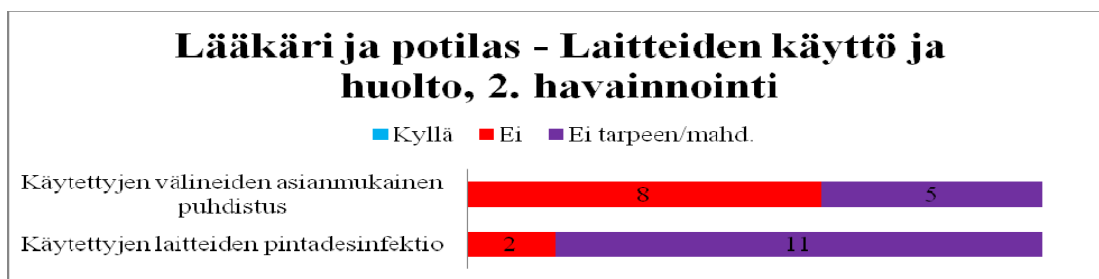
Kuva 64. Käsihygienian toteutuminen lääkärin ja potilaan ensimmäisessä kontaktissa

Toisen havainnoinnin aikana lääkärit hoitivat kolmea potilasta (N= 13), joilla oli eristystarve (kosketus- ja pisaraeristykset). Yhden potilaan hoidossa käytettiin potilaskohtaisia laitteita ja välineitä. Asianmukainen suojaus ennen fyysistä kontaktia oli yhdellä lääkäriellä. Lääkäri käytti suojaumisessa suojahanskoja sekä hihallista suojatakia. Suojaimet riisuttiin ohjeiden mukaisesti kerran. (Ks. kuva 65.)



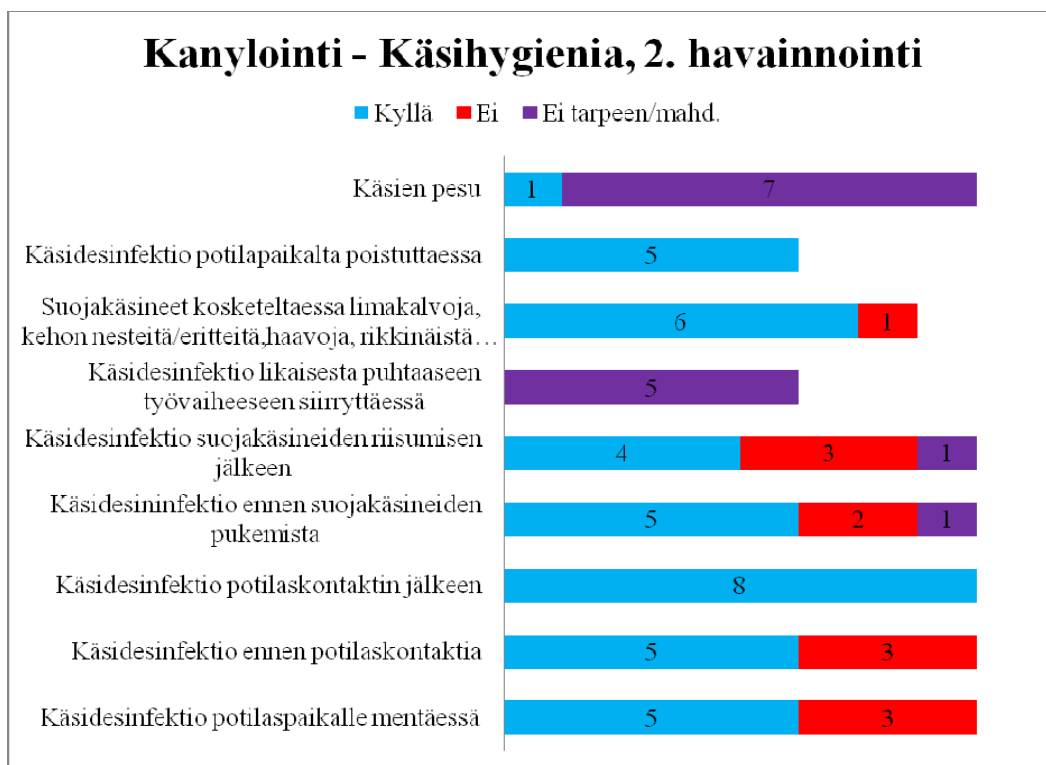
Kuva 65. Lääkärin esitiedot potilaasta ja eristyksen noudattaminen ensimmäisessä kontaktissa (F)

Lääkärit eivät desinfioineet käyttämiään laitteita kahdesti ja 11 tapauksessa se ei ollut tarpeen (N= 13). Käytettyjä välineitä, kuten stetoskoopit ei puhdistettu kertaakaan. Viidessä tapauksessa välineitä ei käytetty tai ne jäivät potilaspaikalle potilaan hoidon ajaksi. (Ks. kuva 66.)



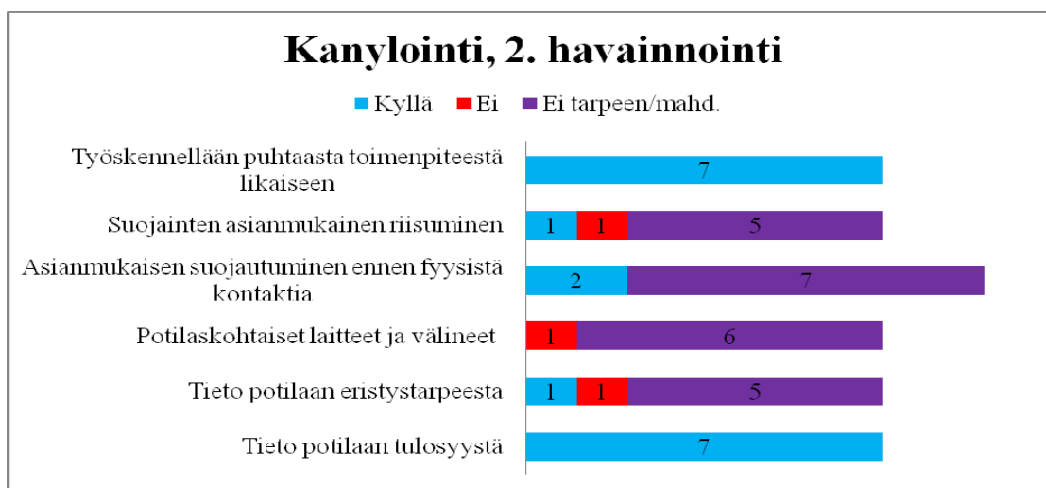
Kuva 66. Lääkäri suorittama laitteiden käyttö ja huolto potilaskontaktin jälkeen (F)

Toisessa havainnoinnissa hoitajat desinfioivat kätensä kanyloitavan potilaan paikalle mentäessä viidessä tapauksessa kahdeksasta (N= 8). Hoitajat desinfioivat kätensä ennen potilaskontaktia viisi kertaa kahdeksasta sekä jokaisen potilaskontaktin jälkeen. Kädet desinfioitiin ennen suojakäsineiden pukemista viisi kertaa, kaksi kertaa käsi-desinfektioita ei suoritettu ja kerran se ei ollut tarpeen, koska suojakäsineitä ei käytetty tai kädet oli desinfioitu juuri aiemmin. Kädet desinfioitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen neljä kertaa, kolmessa tapauksessa käsi-desinfektioita ei suoritettu ja kerran se ei ollut tarpeen. Hoitajat eivät työskennelleet likaisesta toimenpiteestä puhtaaseen, joten käsi-desinfektio ei ollut tarpeen. Hoitajat käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan kehon nesteitä kuudessa tapauksessa ja kerran niitä ei käytetty. Kädet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta jokaisessa havainnoidussa tapauksessa. Kädet pestiin kerran, mutta pesu kesti vain alle 15 sekuntia. (Ks. kuva 67.)



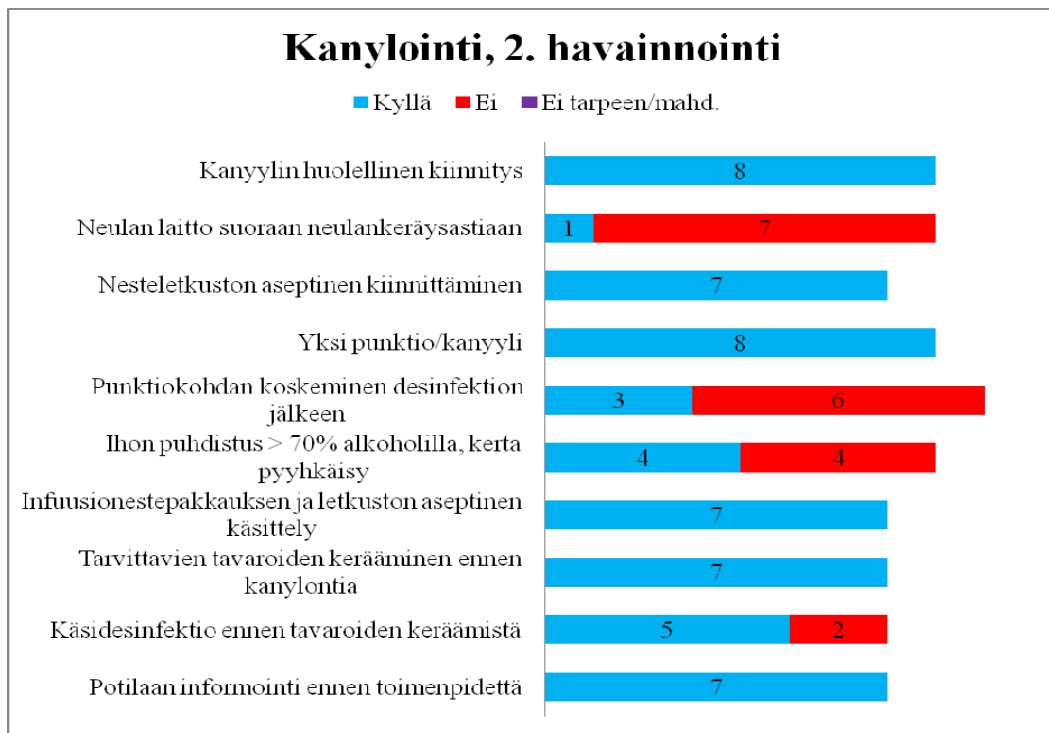
Kuva 67. Käsihygienian toteutuminen kanyloinnin yhteydessä (F)

Toisen havainnoinnin aikana hoitajat kanyloivat kahta potilasta (N= 7), joilla oli pisaraeristys. Toisen potilaan kanyloinnissa ei käytetty potilaskohtaisia laitteita ja välineitä, eivätkä hoitajat tienneet erityksestä. Asianmukainen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia oli kahdella hoitajalla. Suojaimet riisuttiin ohjeiden mukaisesti kerran. Hoitajat käyttivät suojautumisessa suojahanskoja. Hoitajat työskentelivät puhtaasta toimenpiteestä likaiseen. (Ks. kuva 68.)



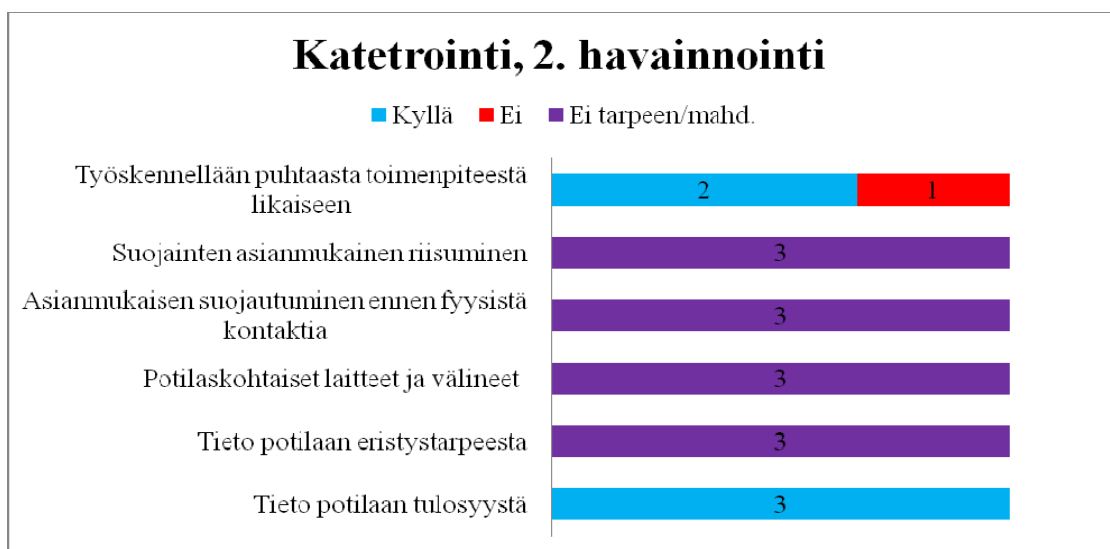
Kuva 68. Eristyksen noudattaminen kanyloinnin aikana (F)

Potilasta informoitiin ennen kanylointia (N= 7). Hoitajat desinfioivat kätensä ennen tavaroiden keräämistä viidessä tapauksessa seitsemästä ja keräsivät tavarat ennen kanylointia jokaisen potilaan kohdalla. Infuusionestepakkausta ja letkustoa käsiteltiin aseptisesti. Jokaisen potilaan iho puhdistettiin yli 70 % alkoholilla, mutta neljästi alkoholitaitoksella pyyhkäistiin ihoa vain kerran. Punktiokohtaan koskettiin kolmasti ihon desinfektion jälkeen. Jokaisessa tapauksessa kanyylillä tehtiin vain yksi punktio. Nesteletkustot kiinnitettiin aseptisesti. Neula laitettiin suoraan keräysastiaan kerran ja kuudessa tapauksessa se laitettiin ensin potilassängylle tai apupöydälle, mutta välittömästi kanyylin kiinnittämisen jälkeen keräysastiaan. Kerran neulaa ei laitettu lähimpään keräysastiaan. Kanyyli kiinnitettiin jokaisessa kanyloinnissa huolellisesti. (Ks. kuva 69.)



Kuva 69. Aseptiikan noudattaminen kanyloinnissa (F)

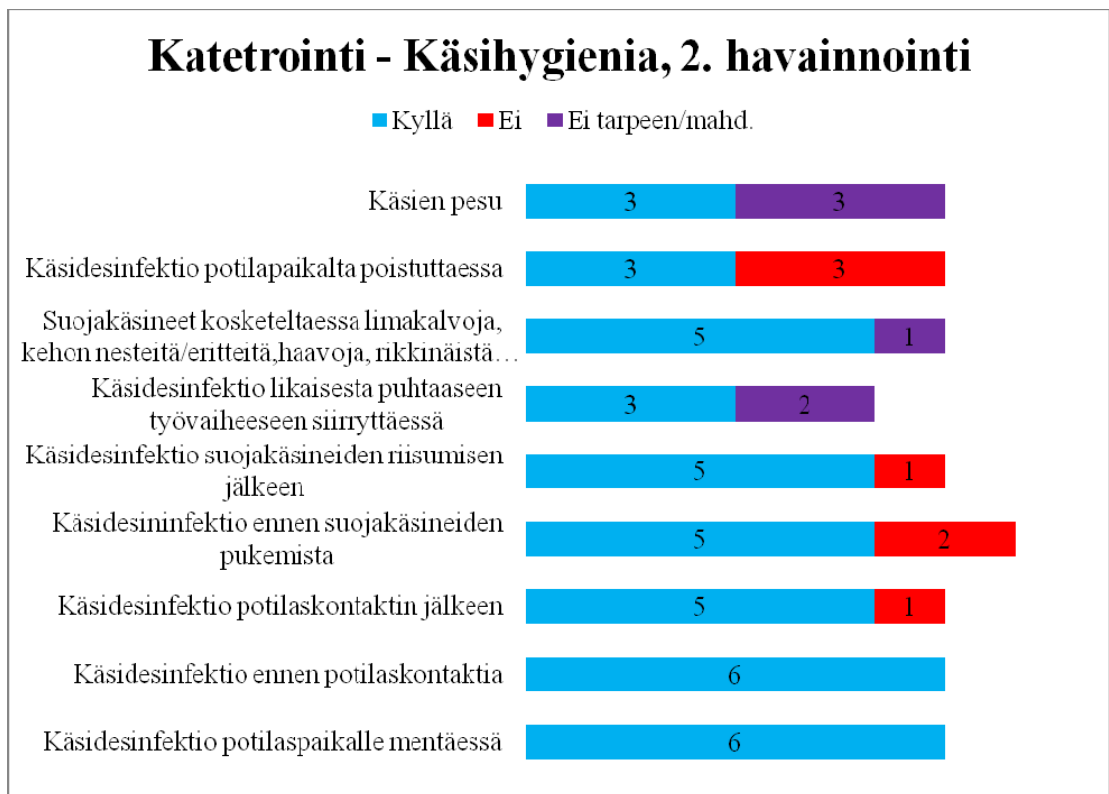
Toisessa havainnoinnissa tarkkailin kolmen potilaan (N= 3) katetrointia. Kenelläkään potilaista ei ollut eristystarvetta ja jokaiselle potilaalle varattiin omat hoitovälineet. Kerran hoitajat joutuivat työskentelemään likaisesta puhtaaseen, sillä he puhdistivat potilaan alapään ensin ulosteesta. (Ks. kuva 70.)



Kuva 70. Valmistautuminen potilaan katetrointiin (F)

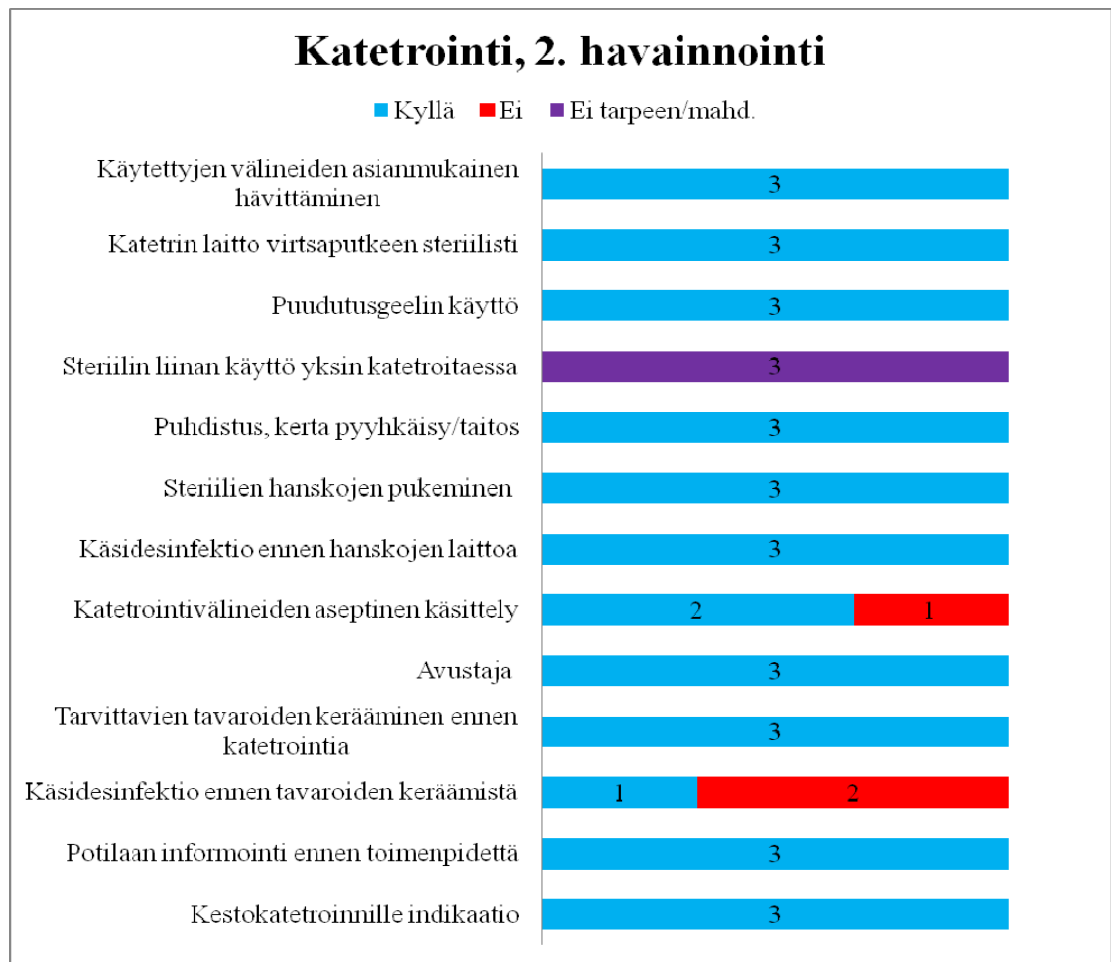
Toisessa havainnoinnissa hoitajat (N= 6) desinfioivat kätensä jokaisen katetroitavan potilaan potilaspaikalle mentäessä. Hoitajat desinfioivat kätensä ennen jokaista potilaskontaktia ja potilaskontaktin jälkeen viisi kertaa. Kätet desinfioitiin ennen suojakä-

sineiden pukemista viisi kertaa ja kaksi kertaa käsidesinfektiota ei suoritettu. Kädet desinfioitiin suojakäsineiden riisumisen jälkeen viisi kertaa ja kerran käsidesinfektiota ei suoritettu. Kädet desinfioitiin kolmasti siirryttäessä likaisesta toimenpiteestä puhtaaseen ja kaksi kertaa se ei ollut tarpeen. Hoitajat käyttivät suojakäsineitä kosketellessaan kehon eritteitä viidessä tapauksessa ja kerran se ei ollut tarpeen. Kädet desinfioitiin poistuttaessa potilaspaikalta kolmessa tapauksessa ja kolme kertaa se jäi suoritamatta. Kädet pestiin kolmessa tapauksessa ja pesut kestivät alle 15 sekuntia. (Ks. kuva 71.)



Kuva 71. Käsihygienian toteutuminen katetroinnin yhteydessä

Toisen havainnoinnin aikana tarkkailin kolmea potilaan (N= 3) kestokatetrointia. Jokaiselle katetroinnille oli indikaatio (sydämen- ja keuhkojen vajaatoiminta sekä raddomyolyysi). Jokaiselle potilaalle selitettiin katetroinnin tarkoitus ja toimenpiteen kulku. Tavarat kerättiin ennen katetrointia, mutta kädet desinfioitiin vain kerran ennen sitä. Katetrointi välineitä käsiteltiin aseptisesti kahdessa tapauksessa. Hoitaja desinfioi kätensä ennen steriilien hanskojen laitoa kolmesta tapauksesta kerran. Jokaisessa katetroinnissa oli mukana avustaja, joten steriiliä liinaa ei olisi tarvinnut käyttää. Puhdistussykeröitä käytettiin ohjeiden mukaan: yksi pyyhkäisy taitosta kohden. Puudutusgeeliä käytettiin jokaisessa katetroinnissa. Kestokatetroinnit tapahtuivat steriilisti. (Ks. kuva 72.)



Kuva 72. Aseptiikan noudattaminen katetroinnissa (F)

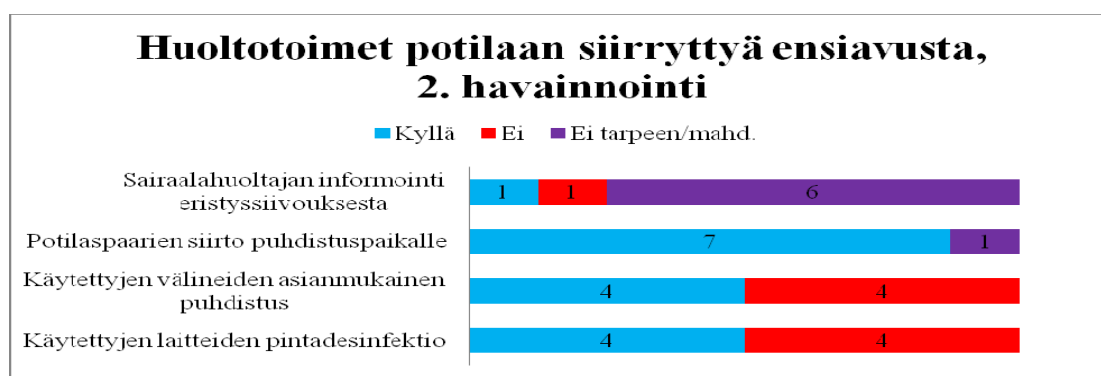
Havainnoin yhtä steriiliä toimenpidettä (nivelpunktio) toisen havainnoinnin aikana. Toimenpiteen käsihygienia oli puutteellista: mm käsineitä vaihdettiin useita kertoja desinfioimatta käsiä, eikä toinen lääkäristä desinfioinut käsiään ennen steriilien hanskojen pukemista. Toimenpiteen aikana avustava hoitaja kävi useita kertoja hanskat kädessä kaapeilla. Toimenpidettä suorittavalla lääkärillä ei ollut suunenäsuojusta. Toimenpidealue pestiin steriiliksi, mutta toimenpidealuetta ei suojattu steriilillä liinalla. Steriilit välineet pysyivät steriileinä toimenpiteen ajan.

Vaikka ensiavussa otetaan paljon erilaisia näytteitä, ei niitä osunut toisenkaan havainnoinnin kohteeksi kuin kaksi (virtsanäytteenotto ja A-astrup). Näytteenotossa käsihygienia toteutui ohjeiden mukaisesti 56 % havainnoitavista käsihygieniaosa-alueista ja jäi toteutumatta 44 %. Näytteenotossa ei käytetty muita suojaimia kuin suojahanskoja.

Potilaan siirtyessä ensiavusta jatkohoitoon käytettiin ISBAR-muotoista raportointijärjestelmää jokaisessa kahdeksassa havainnoidussa potilastapauksessa. Potilaista kahdella oli eristystarve (pisara- ja kosketuseristys), josta ISBAR:n mukaan tehtiin ilmoi-

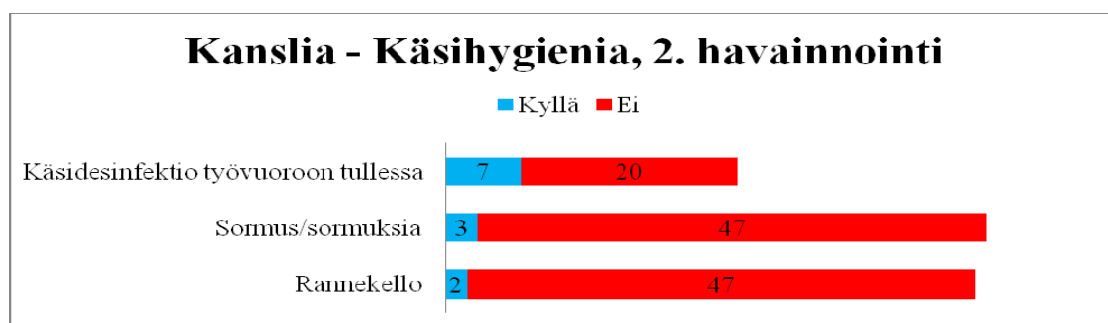
tus myös vastaanottavaan yksikköön sekä siirrosta vastaavalle yksikölle. Potilaan siirrosta vastaavien sairaalahuoltajien ja sairaankuljettajien käsihygienia oli puutteellista: kädet desinfioitiin kerran ennen potilaskontaktia ja kerran ennen suojakäsineiden pukemista. Eristyspotilaiden siirroissa käytettiin suojahanskoja. Siitä, miten käsihygienia toteutui potilaan siirron jälkeen, ei ole tietoa.

Käytetyt laitteet ja välineet (mm. ekg-monitorin johdot, automaattisen verenpainemittarin mansetit, jne.) desinfioitiin neljän potilaan siirtymisen jälkeen. Sairaalahuoltajia informoitiin eristyssiivouksen tarpeesta kerran. (Ks. kuva 73.)



Kuva 73. Huoltotoimet potilaan siirrettyä ensiavusta

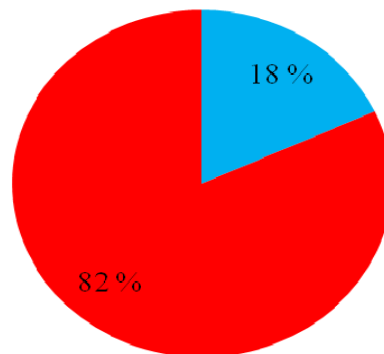
Havainnoin kansliakäyttäjyymistä aamu- ja iltavuoron vaihtuessa noin puolen tunnin ajan ensiavun kansliassa. Töihin tulevista 27 hoitajasta (N= 27) seitsemän desinfioi kätensä tullessa kansliaan. Työpisteensä desinfioi neljä (18 %) hoitajaa havainnoiduista kahdestakymmenestä kahdesta. Vuorossa olevilla hoitajilla tai lääkäriillä (N= 50) oli sormuksia kolmasti, mutta kenelläkään ei ollut kynsilakkaa tai rakenne-/geelikynsiä. Rannekello näkyi kahdella työntekijällä (N= 49). (Ks. kuvat 74 ja 75)



Kuva 74. Käsihygienian toteutuminen työvuoron alkaessa kansliassa (F)

Työpisteen pintadesinfektio työpäivän alussa, 2. havainnointi

■ Kyllä ■ Ei

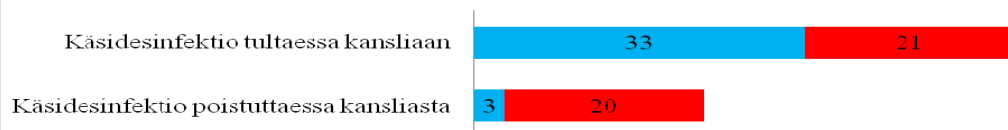


Kuva 75. Työpisteen pintadesinfektio työpäivän alussa

Havainnoidusta 23 kansliasta poistumisesta (N= 23) vain kolmeen liittyi käsidesinfektio (ks. kuva 76). Kuvassa 77 on esitetty prosenttijakauma niistä, jotka eivät desinfioineet käsiään poistuessaan kansliasta. Kädet desinfioi kansliaan tullessa 33 viidestäkymmenestä neljästä (N= 54) (ks. kuva 76). Kuvassa 78 on esitetty prosenttijakauma niistä, jotka eivät desinfioineet käsiään tullessa kansliaan.

Kanslia - Käsihygienian, 2. havainnointi

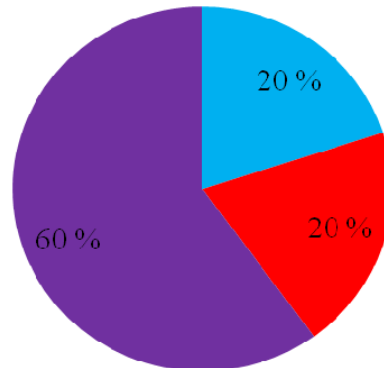
■ Kyllä ■ Ei



Kuva 76. Käsihygienian toteutuminen poistuttaessa ja tullessa kansliaan (F)

Ei käsidesinfektiota poistuttaessa kansliasta, 2. havainnointi

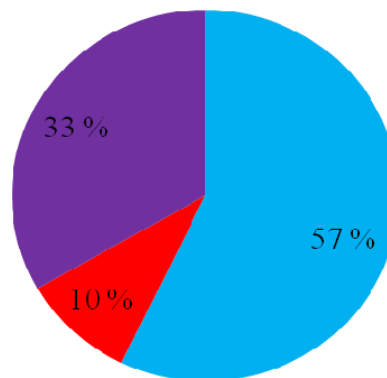
■ Sh ■ Ph/Lh/Lvm/Km ■ Lääkäri



Kuva 77. Käsiiä ei käsidesinfioitu poistuttaessa kansliasta

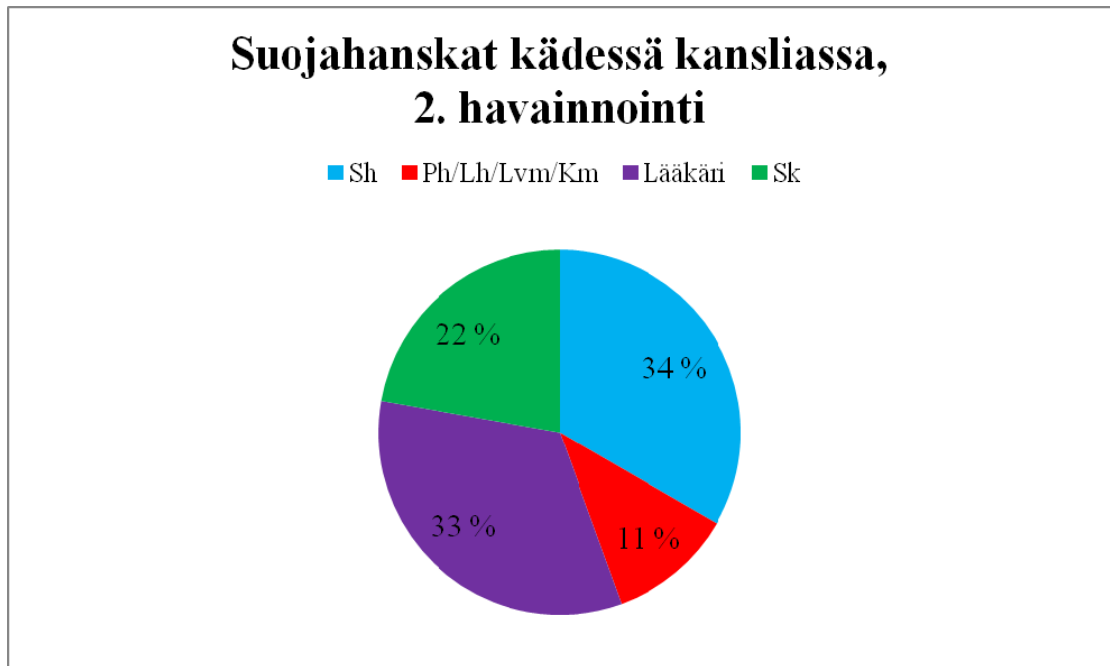
Ei käsidesinfektiota tullessa kansliaan, 2. havainnointi

■ Sh ■ Ph/Lh/Lvm/Km ■ Lääkäri



Kuva 78. Käsiiä ei desinfioitu tullessa kansliaan

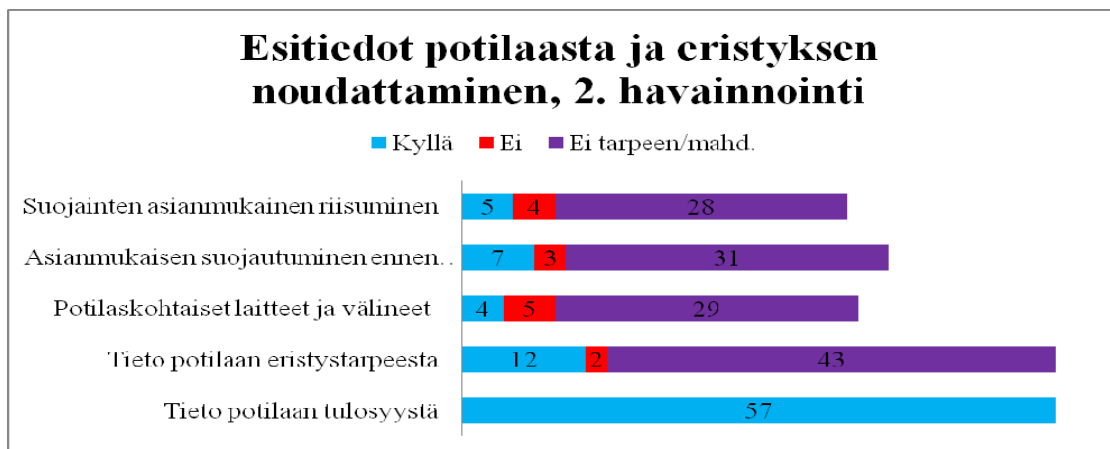
Kansliakäyttötymisen yhteydessä tarkkailin myös suojakäsineiden käyttöä kansliassa. Viiden havainnointijakson aikana suojakäsineet olivat kädessä yhdeksän kertaa kansliassa. Luvussa eivät ole mukana muiden havainnointien yhteydessä tehtyjä havaintoja hanskojen käytöstä kansliassa. Kuvassa 79 on esitetty prosenttijakauma niistä, jotka olivat suojahanskat kädessä kansliassa havainnoinnin aikana. Kuvassa oleva ”Sk” tarkoittaa sairaankuljettajaa.



Kuva 79. Suojahanskat kädessä kansliassa

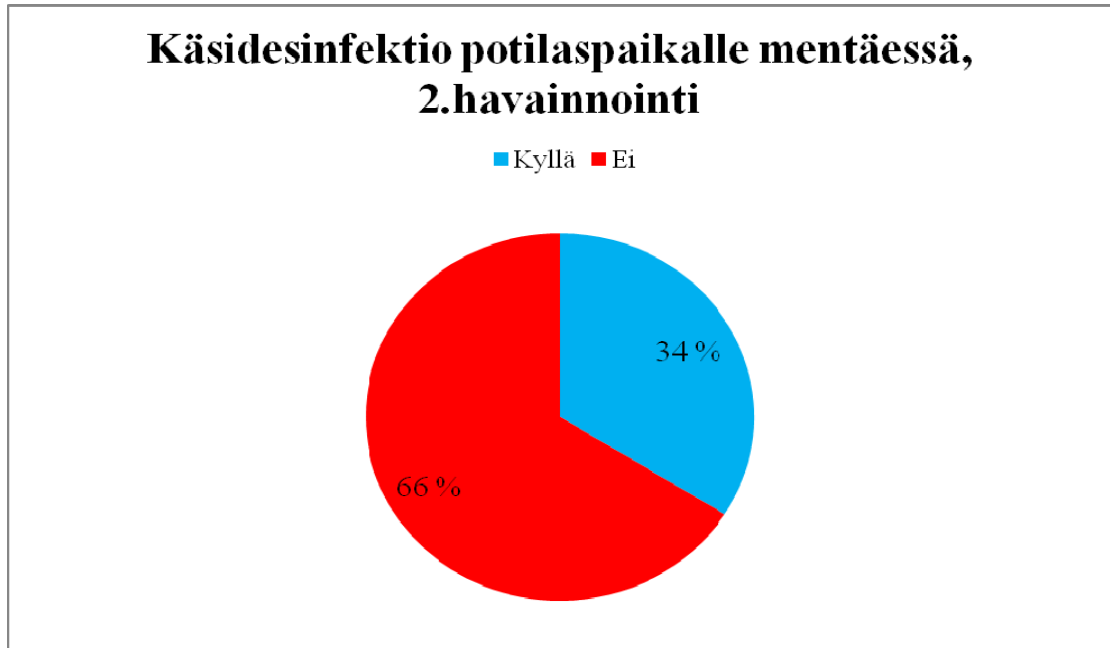
Olen koonnut toisen **havainnoinin keskeisimmät**, mm. tavanomaisia varotoimia koskevat, **alueet** kuviksi (kuvat 80-94.) alle sekä verrannut saatuja tuloksia ensimmäiseen havainnointiin:

Toisen havainnoinnin aikana potilaan eristystarve oli tiedossa 12 tapauksessa neljästätoista eli 12/14 (ensimmäisessä havainnoinnissa 7/14) (N= 57). Potilaskohtaisia laitteita ja välineitä käytettiin 4/9 (2/3) potilastapauksessa. Asianmukaisia suojaimeja käytettiin 7/10 (2/6) potilastapauksista. Suojaimet riisuttiin asianmukaisesti 5/9 (1/3) tapauksessa. (Ks. kuva 80.)



Kuva 80. Esitiedot potilaasta ja eristyksen noudattaminen toisen havainnoinnin aikana (F)

Kuvassa 81 näkyy, että kädet desinfioi potilaspaikalle mentäessä 34 % (1. havainnointi 31 %, johon laskettu yhteen Kyllä- ja Ei tarpeen -vastaukset) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta (N= 59).



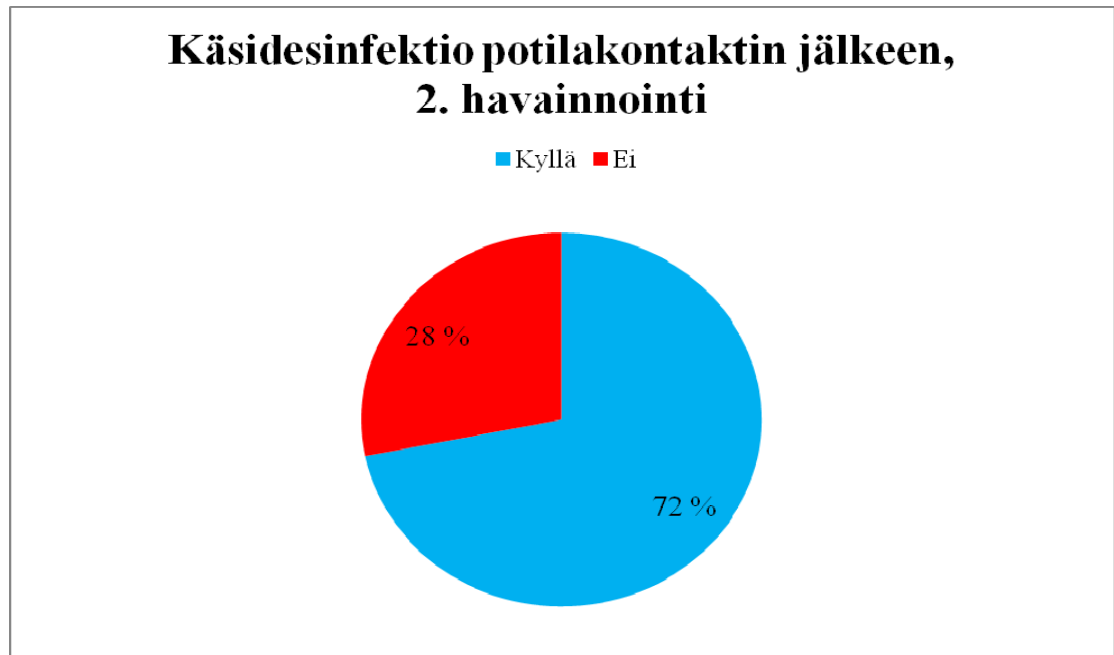
Kuva 81. Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä toisen havainnoinnin aikana

Kädet desinfioi ennen potilaskontaktia 39 % (ensimmäisen havainnoinnin aikana 35 %) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta (N= 70) (ks. kuva 82).



Kuva 82. Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia toisen havainnoinnin aikana

Kädet desinfioi potilaskontaktin jälkeen 72 % (66 %) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta (N= 64) (ks. kuva 83).

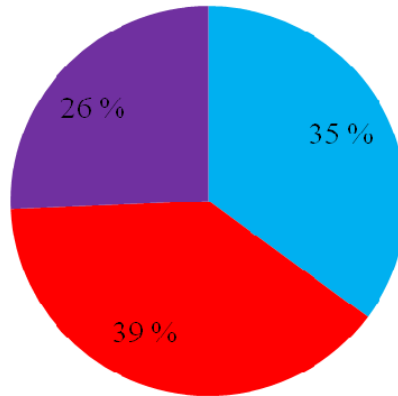


Kuva 83. Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen toisen havainnoin aikana

Kädet desinfioi ennen suojakäsineiden pukemista 35 % (19 %) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta (N= 74). Käsiään ei desinfioinut ennen suojakäsineiden pukemista 39 % (58 %) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta. (Ks. kuva 84.)

Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista, 2. havainnointi

■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.

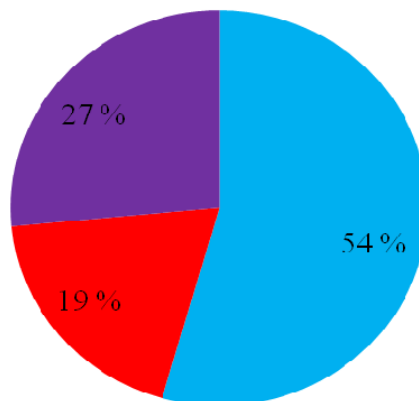


Kuva 84. Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista toisen havainnoinnin aikana

Kädet desinfioi suojakäsineiden riisumisen jälkeen 54 % (34 %) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta (N= 68). Käsiään ei desinfioinut suojakäsineiden riisumisen jälkeen 19 % (43 %) ensiavun hoitoon osallistuvasta henkilökunnasta. (Ks. kuva 85.)

Käsidesinfektio suojahanskojen riisumisen jälkeen, 2. havainnointi

■ Kyllä ■ Ei ■ Ei tarpeen/mahd.



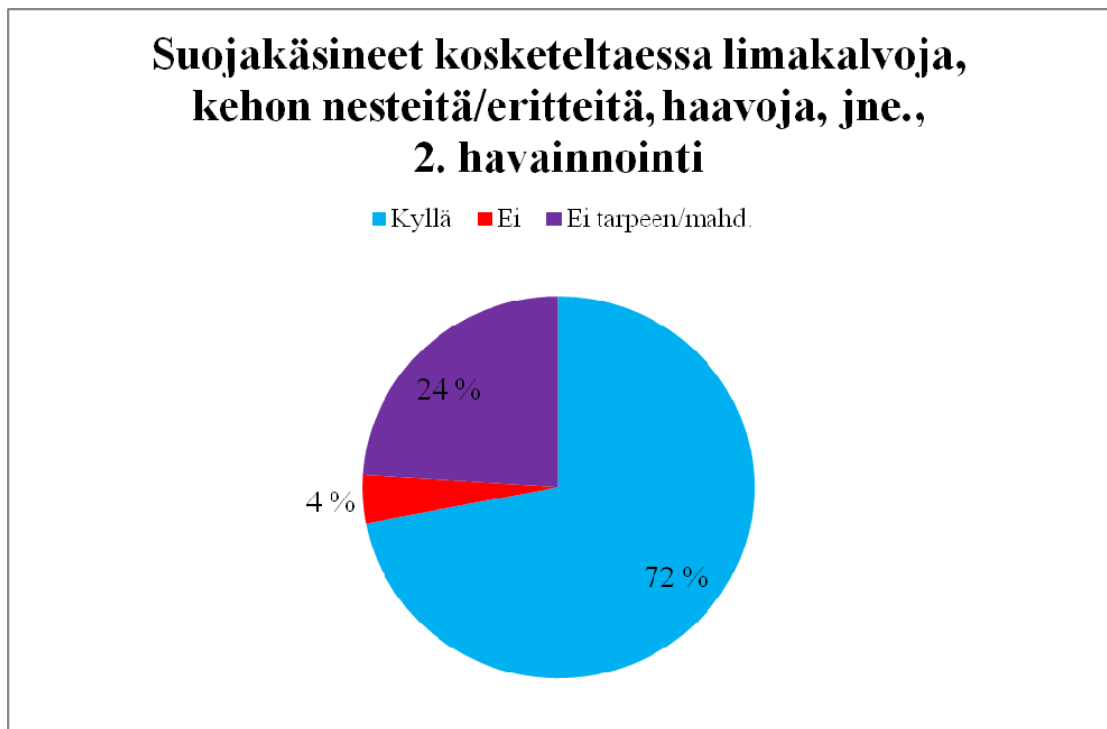
Kuva 85. Käsidesinfektio suojahanskojen riisumisen jälkeen toisen havainnoinnin aikana

Kädet desinfioitiin likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä 11 % (2 %) ja 89 % (92 %) se ei ollut tarpeen (N= 45) (ks. kuva 86). Ensimmäisessä havainnoinnissa kädet jätettiin desinfioimatta 6 % siirryttäessä likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen.



Kuva 86. Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä toisen havainnoinin aikana

Suojakäsineitä käytettiin kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, jne. 72 % (70 %) potilastapauksista, niitä ei käytetty 4 % (7 %) ko. tilanteista (N= 50) (ks. kuva 87).



Kuva 87. Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, jne. toisen havainnoinnin aikana

Ensiavun hoitoon osallistuva henkilökunta desinfioi kätensä 69 % (69 %, Kyllä- ja Ei tarpeen –vastaukset) poistuessaan potilaspaikalta (N= 52) (ks. kuva 88).



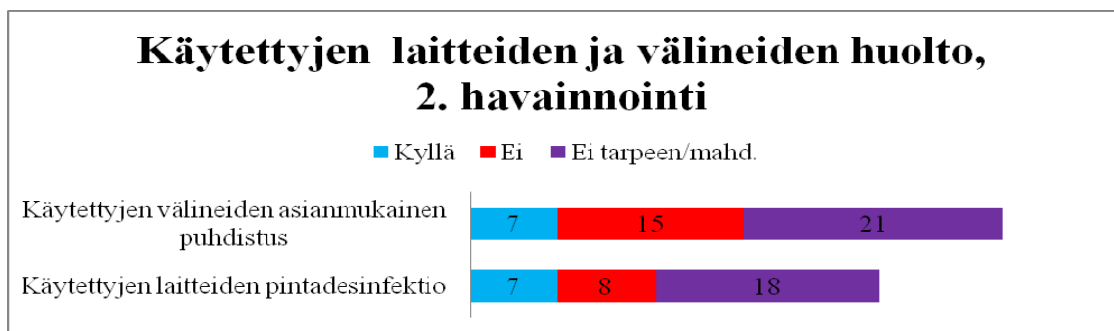
Kuva 88. Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa toisen havainnoinnin aikana

Kädet pestiin 16 % (19 %) potilaskontaktin jälkeen (N= 63). Käsä ei pesty 8 % (25 %) potilaskontaktin jälkeen, vaikka pesu olisi ollut aiheellinen. (Ks. kuva 89.)



Kuva 89. Käsien pesu toisen havainnoinnin aikana

Käytetyt laitteet desinfioitiin 7/15 (5/11) tapauksessa (N= 33). Käytetyt välineet puhdistettiin asian mukaisesti 7/21 (7/12) tapauksessa (N= 43). (Ks. kuva 90.)



Kuva 90. Käytettyjen laitteiden ja välineiden huolto toisen havainnoinnin aikana (F)

Käsihygienia toteutui toisen havainnoinnin aikana seuraavasti: Kyllä 45 % (1. havainnoinnissa 37 %), Ei 30 % (40 %) ja Ei tarpeen 25 % (23 %) (Ks. kuva 91).



Kuva 91. Käsihygienian toteutuminen toisen havainnoinnin aikana

5.3 Toimintatutkimuksen toisen syklin yhteenveto

Toisen havainnoinnin aikana tarkkailin yhteensä 57 potilaskontaktia, joiden aikana tapahtui 545 käsihygieniatapahtumaa (9,56 käsihygieniatapahtumaa/potilas). Käsihygieniatapahtumia oli potilaskontaktia kohden 0,99 enemmän kuin ensimmäisen havainnoinnin aikana. Hoitajat noudattivat käsihygieniaa seuraavasti: Kyllä 52 % (parannusta 12 %), Ei 25 % (parannusta 13 %) ja Ei tarpeen 23 %. Lääkärit noudattivat käsihygieniaa: Kyllä 24 % (parannusta 4 %), Ei 44 % (parannusta 5 %) ja Ei tarpeen 32 %.

Ensimmäisen syklin keskeisin ongelma oli käsihygienian huono toteutuminen. Työpajatyöskentely sekä keskustelun ylläpitäminen olivat jo lyhyellä ajalla parantaneet hoitajien käsihygieniaa 12 prosentilla. Vastaavasti lääkäreillä parannusta oli tapahtunut vain neljä prosenttia. Lääkärit eivät juuri osallistuneet työpajoihin ja lääkäreiden vaihtuvuus ensiavussa on suurta. Se, että ensiavun henkilökunta tiesi toisen havainnoinnin kohteet, todennäköisesti paransi havainnoinnin tulosta entisestään.

Työpajojen tavoitteet täyttyivät pääsääntöisesti hyvin. Työpajoissa käsitelimme tavoitteiden mukaisesti ensiavun infektion torjunnassa olevia ongelmia ja riskialueita. Ne sitouttivat henkilökunnan työskentelemään yhdessä infektioiden ehkäisemiseksi ja potilas- sekä työturvallisuus parantamiseksi.

Ensiavun henkilökunnalla oli mahdollisuus purkaa tuntemuksiaan ns. wc-seinäkirjoitusten että keskusteluiden muodossa. Käsihygienia kirvoitti useita kommentteja niin suullisesti kuin kirjallisestikin. *Oman asenteen* infektioiden torjunnan tärkeydestä sekä *aseptisen omantunnon* koettiin olevan suurin käsihygieniaan vaikuttava tekijä. *Kiireellä, potilaspaljoudella sekä huonoilla tiloilla ja käsihuuhteiden epäasianmukaisella sijoittelulla* perusteltiin käsihygienian laiminlyöntiä. Osa hoitajista koki, että on hyvän *käsihygienian noudattaminen on turhaa*, koska lääkäritkään eivät sitä noudata. *Käsihuhteen kuivumiseen* koettiin menevän liian kauan aikaa: suojahanskat eivät mene kosteisiin käsiin, jolloin ennemmin käytettiin hanskoja ilman huuhtetta. Monet hoitajat valittivat, että *käsihuude kuivattaa kädet* ja aiheuttaa ihon rikkoutumisen. Kirjoituksissa peräänkuulutettiin myös hyvää *käsihygieniaa wc-käyntien yhteydessä*.

Kirjoituksissa toivottiin, että ensiavun nk. *puhdasta eristystä käytettäisiin vain suojaeristykseen*, etteivät sillä olevat tavarat kontaminoidu. Vastakommenttina esitettiin, että *puhdasta eristystä on pakko* välillä käyttää muidenkin potilaiden eristämiseen. *Eristyksen parempaa merkitsemistä sekä tiedottamista* toivottiin ja kehittämisideana oli esitetty, että eristyksestä kertovan kyltin voisi kiinnittää myös potilassänkyyn. Tämä helpottaisi niin hoitohenkilökunnan kuin sairaalahuoltajienkin työntekoa. Eristyshuoneen toimintoja helpottamaan toivottiin mm. *omaa ekg-konetta*.

Vastaanottoaulan uudelleen järjestelyä, mm. käsihuhteiden ja roska-astioiden sijoittelun muodossa, pyydettiin sekä kirjoituksissa että henkilökohtaisissa keskusteluissa henkilökunnan ja sairaankuljettajien kanssa. Hoidossa käytettyjen laitteiden ja välineiden puhdistus koettiin hankalaksi potilaan siirtyessä ensiavusta. Parannusehdotuksena oli, että *puhdistavat desinfiointipyyhkeet sijoitetaan erilaisten laitteiden viereen tai välittömään läheisyyteen*.

Kysyin ensiavun henkilökunnan toiveita uudelta päivystykseltä infektioiden torjunnan näkökulmasta. Lähes kaikki vastaukset käsittelivät *asianmukaisia eristystiloja*. Niitä toivottiin olevan *riittävästi* ja niiden toivottiin olevan *ali-/ylipaineistettavia ja sulku-tillaisia*. Eristystiloihin toivottiin myös *toimivia kulkuyhteyksiä ja potilaille suoraa sisäänkäyntiä ulkoa*. Ylipäätään toivottiin, että uusi päivystys suunnitellaan niin, että siellä on *helppo hoitaa infektiopotilaita*, myös epidemiatilanteissa. Uudessa päivys-

tyksessä toivotaan olevan *tilavampi ja järkevämmiin sijoitettu huuhteluhuone sekä asianmukainen suihkutila potilaiden puhdistamiseen.*

Halusin ensiavun henkilökunnalta vastauksia siitä, miltä heistä on tuntunut olla tarkkailun alaisena. Jotta saisin rehellisiä vastauksia, pyysin niitä anonymisti ns. wc-seinäkirjoituksina. Vastauksia tuli vain muutama: *”Ihan OK..” ”Ihan hauskalta... Tehostaa käsihygienian huomiointia.” ”Toisaalta tyhmää tehostaa käsihygieniaa, kun joku tarkkailee, koska eihän tutkimustulokset silloin vastaa todellisuutta..”* Osa henkilökunnasta sanoi suoraan, että tarkkailu oli ahdistavaa, ja osa kertoi, ettei aikonut muuttaa toimintatapojaan havainnoinnin vuoksi.

Ensimmäisen ja toisen syklin aikana tein huomioita ensiavun infektioiden torjunnasta yleisesti. Huomioin, että toimenpidehuoneiden ja tarkkailuhuoneen tasoilla säilytetään runsaasti tavaroita sekä vaippoja ilman suojaavaa alkuperäispakkausta, jolloin ne altistuvat ilmakontaminaatiolle. Vuodepotilaiden välinen matka oli yleensä alle metri, suositellun 1,5 metrin sijaan (ks. Rummukainen, Jakobsson, Karppi & Kautiainen 2006, 4365–4366). Esimerkiksi teho-osastolla potilaspaikkaa kohti pitäisi olla tilaa vähintään 20 - 25 m², ja etäisyys potilaiden välillä tulisi olla vähintään 2,5 - 3 metriä, jotta hoitopaikan ympärillä olisi riittävästi tilaa potilaan valvonta- ja hoitolaitteille, elvytysvälineistölle ja röntgenlaitteistolle (Ylipalosaari, Ala-Kokko & Syrjälä 2011, 1449–1456). Käsihuuhteiden sijoituspaikat eivät vastanneet tarvetta tai niitä oli liian vähän. Samoin käsienspesualtaita ja roska-astioita toivottiin henkilökunnan puolelta lisää. Huuhteluhuoneissa ei ole selkeästi erotettu puhtaan ja likaisen puolta, ja niissä säilytetään tarpeetonta tavaraa, kuten erityspukeutumiseen liittyviä suojaimia, alttiina kontaminoitumiselle.

Toisen syklin aikana toteutettiin eristys huoneessa tarvittavien suojaimien, laitteiden ja välineiden uudelleen sijoittaminen. Kyseiset tavarat siirrettiin pois huuhteluhuoneesta, jossa ne olivat riskissä kontaminoitua. Tavarat järjestettiin eristys huoneen vieressä olevaan kaappiin, josta tarvittavat välineet ja laitteet voidaan kerätä siirrettävän pöydän avulla eristettävän potilaan luo. Asiasta tiedotettiin henkilökuntaa sähköpostilla. Sähköpostissa painotettiin myös kertakäyttöisten tavaroiden olevan kertakäyttöisiä sekä muistutettiin, että hoitovälineiden ja -laitteiden pintadesinfektiosta potilaan poistuttua ensiavusta.

6 TOIMINTATUTKIMUKSEN KOLMAS SYKLI

6.1 Projektin arviointi

Tutkimusta arvioidaan yleensä sen luotettavuuden ja pätevyyden kannalta. **Luotettavuus eli reliabiliteetti** tarkoittaa tulosten tarkkuutta, sitä voiko tutkimuksen toistaa ja saada toistettaessa täsmälleen samanlainen tulos. Toimintatutkimuksessa se ei onnistu, sillä tutkimus tähtää toiminnan kehittymiseen ja muutokseen. Näin ollen tutkimusta ei voida uusida, vaan uusi toimintatutkimus tähtää toiminnan kehittymisen jatkumiseen. (Vilka 2005, 161; Heikkinen & al. 2007, 19–21.) **Pätevyys eli validiteetti** tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata tutkittavaan asiaa tarkoituksenmukaisesti. Tutkimuksessani otin huomioon, että käytettävä kyselylomake mittaa haluttuja asioita (pohjaa teoreettiseen viitekehukseen) ja tuo lisäarvoa tutkimukselleni. (Ks. Vilka 2005, 161.)

Toimintatutkimuksessa tutkimuksen onnistumista mitataan sen **reflektiivisyydellä, dialektisyydellä, historiallisuuden, havahduttavuuden ja toimivuuden (voimaannuttavuuden)** kannalta. Jotta näitä asioita voidaan luotettavasti arvioida, vaati se tutkijalta eli minulta asioiden tarkkaa ja objektiivista kuvausta sekä raportointia. Lisäksi minun piti päästä hyvään ja hedelmälliseen vuorovaikutukseen yhdessä työtovereideni kanssa sekä toimia aktiivisena ja innostavana muutoksen alkuunpanijana. (Ks. Heikkinen et al. 2007, 149–161.)

Reflektiivisyys: Tutkijana minun olen tiedostanut oman tietämisen mahdollisuudet, ehdot sekä rajoitukset. Tutkimuksen tulkinta on minun luomani todellisuus, jonka tarkoituksena on tuottaa hedelmällistä keskustelua, eikä niinkään lopullista totuutta. Olen kuvannut aineiston, tutkimusmenetelmän ja tutkimuksen etenemisen mahdollisimman läpinäkyvästi, jotta lukija voi arvioida ajatusteni syntyä ja niiden näytön pitävyyttä. (Ks. Heikkinen & Syrjälä 2007, 152–154.)

Dialektisyys: Olen esittänyt tutkimusraportissani erilaisia näkökantoja, voimia ja vastavoimia. Sillä samoista asioista on esiintynyt henkilökunnan keskuudessa ristiriitaisia ja toisensa kumoavia näkemyksiä. Olen kokoonnut tutkimuksen teoreettisen viitekehksen alan viimeisten tutkimusten mukaan ja perustellut oman näkökulmani asioihin niiden kautta sekä tuonut tätä tietoa ensiavun hoitoon osallistuvalla henkilökunnalle.

Olemme yhdessä henkilökunnan kanssa pohtineet ensiavun infektioiden torjunnan nykytilaa, tulevaisuutta sekä haasteita. (Ks. Heikkinen & Syrjälä 2007, 154–155.)

Historiallinen jatkuvuus: Olen kuvannut toimintatutkimusprosessin syy-seurausketju mukaisesti, jotta lukijalle olisi mahdollista seurata tapahtumia jatkuvuuden periaatteella. Koska tutkimuksen kesto oli rajallinen, jäi minulle tunne siitä, että alkanut muutos jäi kesken. Toisaalta toimintatutkimukseen kuuluu keskeneräisyyden sietäminen sekä toivo siitä, että tutkimuksen kohde jatkaa kehittymistään vielä tutkimuksen päättymisen jälkeenkin.

Infektion torjunnan ohjeet luovat tietyt odotukset hoitohenkilökunnan käyttäytymiselle. Jokaisella on omanlaisensa aseptinen omatunto, jota nämä ohjeet pyrkivät määrittämään. Kysely- ja havainnointitutkimusten tulokset loivat ensiavun henkilökunnalle paineen kohti muutosta, jonka toivon jatkuvan tutkimuksen päättymisen jälkeen. Tutkimuksessa saatuja tietoja hyödynnetään Carean uuden yhteispäivystyksen suunnittelussa. Ensiavun infektioiden torjunnan toimintamallia on tarkoitus edelleen kehittää uuteen päivystykseen sopivaksi. (Ks. Heikkinen & Syrjälä 2007, 149–152.)

Toimivuus: Toimintatutkimuksen toimivuuden arvioiminen sisältää tutkimuksen arvioimisen käytännön vaikutusten ja hyödyn kannalta sekä sen oikeudenmukaisuuden ja eettisyyden arvioinnin (vrt. Heikkinen & Syrjälä 2007). Käytännön vaikutukset ja hyöty ovat olleet selviä: käsihygienia on lähtenyt parantumaan, eristyshuoneen toimia on muutettu ja infektioiden torjunnan toimintamalli on laitettu alulle. Ensiavun henkilökunta on miettinyt sekä käytännön toimenpiteitä nykyisen toiminnan parantamiseksi että visioita tulevaisuudelle. Tutkimuksen aikana on koettu sekä onnistumisen ja epäonnistumisen tunteita. Kehitysprojektin vahvuuksia ovat olleet yhdessä tekeminen, uudenlainen työskentelytapa sekä tahtotila ensiavun infektioiden torjunnan parantamiseksi. Sen heikkouksia ovat olleet ensiavun potilasmääristä johtuva yhteisen ajan puute, infektioiden torjunnan alueiden laajuus, muut samanaikaiset kehittämishankkeet sekä uskon puute paremmasta, tässä tapauksessa uudesta päivystyksestä. (Ks. Heikkinen & Syrjälä 2007, 155–158).

”Onnistunut tutkimus saa osallistujat uskomaan omiin kykyihinsä ja taitoihinsa”: se voimaannuttaa, saa parantamaan työolojaan ja luottamaan omaan järkeensä sekä tuottaa toimivia ja tuottoisia tuloksia (Heikkinen & Syrjälä 2007, 157). Tutkimus on koettu myönteisenä: se on saanut työntekijät tuntemaan, että he itse voivat muuttaa asioita

paremmaksi. Tutkimus on pakottanut miettimään omia työskentelytapoja ja samalla kehittämään niitä. Näin ollen se on pakottanut myös miettimään omaa aseptica oma-tuntoa sekä vastuuta aseptiikan noudattamisessa.

Tutkimuksen käytännöllisiä seurauksia pitää arvioida myös eettisestä näkökulmasta. Olen käynyt kriittistä keskustelua toimintatapojen oikeudenmukaisuudesta ja eettisyydestä opinnäytetyön ohjaajieni kanssa (Heikkinen & Syrjälä 2007, 158). Työhöni liittyi paljon eettisiä kysymyksiä, jotka askarruttivat minua tutkimuksen aikana. Opinnäytetyöni tutkimusmateriaali kerättiin omalta työpaikaltani, jolloin jouduin pohtimaan työtovereideni sekä potilaiden että omaa roolia tutkimuksessani. Tämän vuoksi hoidin *sopimukset aineiston keräämisestä ja käytöstä* huolellisesti ennen tutkimuksen aloittamista. (Kuula 2006, 93–94.)

Tutkimukseen osallistuvilla pitäisi olla *itseään määräämisoikeus* osallistumisestaan tutkimukseen: aion suorittaa työpaikallani työtapojen havainnointia, mutta miten havainnoida, jos työkaverini *kieltäytyvät osallistumasta* tutkimukseeni. Tähän sain vastauksen johtajaylihoitaja Arja Nariselta, jonka mukaan Carean työntekijöillä ei ole oikeutta kieltäytyä tällaisesta työnantajan hankkeistamasta tutkimuksesta. *Informoin* heidät riittävän hyvin, jotta he olisivat olleet motivoituneita ja innokkaita osallistumaan tutkimukseeni. Informaatiotilaisuuksissa kerroin heille, ettei tarkoitukseni ole *arvostella* heidän mahdollisesti virheellisiä toimintatapojaan. (Kuula 2006, 61–67, 75–76.)

Olen puuttunut hienovaraisesti sellaiseen toimintaan, joka on ollut *potilaalle vaarallista*. Olen *ollut neutraali* kohdatessani ristiriitoja ja perustellut oman näkökulmani viimeisten tutkimusten valossa. *Työtoveritani* ei voi *tunnistaa* raportista, mutta työyhteisö on tunnistettavissa. Olen *raportoinut myös negatiiviset* asiat objektiivisesti leimaamatta työyhteisöäni ja vertannut saatuja tuloksia muihin vastaaviin tutkimuksiin. (Kuula 2006, 87–88, 145, 154–155, 159, 206.) Eettistä pohdintaa on ollut, raportoinnin keinoin, äänen antaminen myös tutkittaville (Heikkinen & Syrjälä 2007, 158).

Tekijänoikeus tulee esiin kaikissa lähdeviittauksissa sekä lainauksissa. Teoriaosuuden kirjoittamisessa olen ollut tarkkana, että kunnia tutkimuksen tekemisestä tulee oikeille henkilöille. (Kuula 2006, 68–75.) *Aineiston säilyttää mahdollista jatkotutkimusta* varten sähköisessä muodossa ensiavun osastonhoitajalla. Hoitajista tai lääkäreistä ei ole kerätty mitään tunnistetietoja. *Tietosuoja* on ollut aukoton. (Kuula 2006, 103–104.)

Havahduttavuus: Hyvä tutkimus havahduttaa tuntemaan ja ajattelemaan asioita uudella tavalla: se koskettaa ja vaikuttaa. Tutkimuksen aikana ensiavun henkilökunta on käynyt kriittistä pohdintaa infektioiden torjunnan esteistä ja mahdollisuuksista niin henkilökohtaisella kuin yleisellä tasolla. Tämän on huomannut niin aktiivisen ja positivan keskustelun kuin käytännön toiminnankin tasolla. Toiminnassa on ollut havaittavissa, että se on suunnitelmallisempaa ja tarkempaa. Havainnoitavana oleminen käynnisti itsearvioinnin ensiavun henkilökunnassa. Tutkimuksen aikana asioita ja todellisia tapahtumia on käsitelty monipuolisesti, tämä on lisännyt tutkimuksen todentuntua sekä elävyyttä. Lopputuloksena on todentuntuinen kertomus, joka kuitenkin avaa uuden näkökulman infektioiden torjuntaan ensiavussa, ensihoidon ja sairaalan rajapinnassa. (Heikkinen & Syrjälä 2007, 159–160.)

Arvioin omaa toimintaani koko toimintatutkimuksen ajan. Kirjasin tuntemuksiani päiväkirjamaisesti ylös. Toimintatutkijana kentällä olin samanaikaisesti osallinen ja ulkopuolinen. Osallistumiseni aste vaihteli tutkimuksen eri vaiheissa: välillä vetäydyin ulkopuoliseksi tarkkailijaksi ja välillä olin toiminnan keskipisteessä. Tutkijana keskustelin osallistujien kanssa päivittäin toiminnan aikana. Toin esille omia havaintojani ja kyselin osallistujien mielipiteitä sekä infektioiden torjunnasta että tutkimuksen aiheuttamisista tuntemuksista. Tutkijana suunnittelin toimintaa yhdessä ensiavun henkilökunnan kanssa havaintojen pohjalta. Olen tehnyt havaintoja mahdollisimman objektiivisesti. (Heikkinen et.al. 2008, 106.)

6.2 Toimintamallin luominen saatujen tulosten perusteella.

Toimintamallien tulee tasapainoilla yksinkertaisuuden, välttämättömien minimisuositusten ja turhien liiallisuuksien välimaastossa (Kärki 2010, 151–154). Sillä hoidettaessa tunnettua resistentin mikrobin kantajaa käsihygienia on yleensä hyvää, mutta toimintaohjeet unohtuvat usein hoidettaessa ns. tavallisia potilaita, joista osa kuitenkin on jonkun ongelmamikrobin kantaja (Kainulainen 2010, 147).

Kokosin toimintatutkimuksen aikana tulleet havainnot ja kehittämisehdotukset yhteen ja muodostin niistä toimintamalli infektioiden torjumiseksi ensiavussa, ensihoidon ja sairaalan rajapinnassa (liite 5). Toimintamalli esitellään ensiavun henkilökunnalla kesän ja syksyn 2013 aikana järjestettävissä informaatio- ja koulutustilaisuuksissa.

7 TOIMINTATUTKIMUKSEN TULOKSET

7.1 Tutkimustulosten esittely

Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan ongelmia ensiavun infektioiden torjunnassa aiheuttivat monet eri tekijät, kuten kiire, asianmukaisten eristystilojen puute ja ahtaat tilat, tiedon kulkuun liittyvät tekijät, hygieniaohjeiden hankalaksi koettu saatavuus, henkilökunnan vaihtuvuus, hygieniakoulutuksen vähyys ja hoitoon osallistuvan henkilökunnan tiedot sekä asenteet.

Hertta Vierulan (2012) mukaan Oulun yliopistollisessa sairaalassa tehdyn kyselytutkimuksen mukaan 90 % sairaalan henkilökunnasta vakuutti desinfioidensa kätensä WHO:n kriteerien pohjalta laaditun ohjeistuksen mukaan. Routamaan ja Huplin tekemässä tutkimuksessa (2007) käsihuuhteen käytön arveltiin toteutuvan 89–99 %:sti omassa työssä. Ensiavun henkilökunnalle tehty kyselytutkimus antoi samansuuntaisia tuloksia: ohjeet ja toiminta olivat selkeää 74 %:lle vastanneista ja vain 4 %:n mielestä ohjeita ja toimintaa tulisi täsmentää. OYS:ssa havainnointitutkimus paljasti todellisen tilanteen: lääkäreistä 50 % desinfioidi kätensä ennen ja 70 % jälkeen potilaskontaktin, hoitajien päästessä vastaavasti 80 % arvoihin. Oulussa saadut tulokset ovat keskimääräistä paremmat kuin vastaavissa tutkimuksissa muualla Suomessa (vrt. Marttila 2010), sillä OYS:ssa on tehty useiden vuosien ajan järjestelmällisesti työtä käsihygienian parantamiseksi. (Vierula 2012, 1228.)

Ensimmäisessä havainnointitutkimuksessa esille tuli, ettei tavanomaisia varotoimia noudateta kaikilta osin. Erityisesti käsihygienia toteutuminen oli huonoa ja erityisen huonoa se oli ennen potilaskontaktia ja suojakäsineiden pukemista (vrt. Marttila 2010; Arvola & Vuorihuhta 2011; Vierula 2012). Itsensä suojaaminen vaikutti olevan käsihygienian pääasiallinen peruste (vrt. Jang, Wu, Kirzner, Moore, Youssef, Tong, Lourenco, Stewart, McCreight, Gree & McGeer. 2010). Käsihuuhte korvattiin suojahanskojen käytöllä ja hanskat kädessä kosketeltiin epäpuhtaisiin pintoihin sekä ennen että jälkeen potilaskontaktin (vrt. Lindfors 2013).

Työpajatyöskentelyn jälkeen käsihygienia parani hoitajilla 12 prosentilla ja lääkäreillä 4 prosentilla. Toisen havainnoinnin aikana hoitajat noudattivat käsihygieniaa 52 %:sti havainnoidussa tapauksissa ja 25 %:sti sitä ei noudatettu. Vastaavasti lääkärit noudattivat käsihygieniaa 24 %:sti havainnoidussa tapauksissa ja 44 %:sti sitä ei noudatettu.

Käsihygieniatapahtumia oli 9,56 potilaskontaktia kohden, joka oli 0,99 enemmän kuin ensimmäisen havainnoinnin aikana. Käsihygieniassa tapahtuneet parannukset ovat samansuuntaisia kuin Tampereella MRSA-torjuntahankkeessa (Arvola & Vuorihuhta 2011) saadut ensimmäisen ja toisen havainnoinnin väliset tulokset.

Suurimmat käsihygieniaan vaikuttavat tekijät koettiin olevan henkilökunnan oma asenne infektioiden torjunnan tärkeydestä sekä henkilökunnan aseptinen omantunto. Käsihygienian laiminlyöntiä perusteltiin kiireellä (vrt. Schantz 2005, 72), potilaspaljoudella sekä huonoilla tiloilla ja käsihuuhteiden epäasianmukaisella sijoittelulla. Osa hoitajista koki, että hyvän käsihygienian noudattaminen on turhaa, koska lääkäritkään eivät sitä noudata. Käsihuuhteen kuivumiseen koettiin menevän liian kauan aikaa ja, monet hoitajat valittivat, että käsihuude kuivattaa kädet ja aiheuttaa ihon rikkoutumisen.

Tulokset ovat yhteneväisiä mm. Routamaan ja Huplin (2007) tekemän tutkimuksen kanssa. He kysyivät avoimella kysymyksellä esteitä käsihygienian toteutumiselle ja saivat yleisimmäksi vastaukseksi resurssit ja kiireen. Seuraavaksi yleisin este liittyi asenteisiin ja lääkärin esimerkkikäyttäytymiseen, joiden mukaan käsihygieniää ei pidetty tärkeänä (vrt. Jang et al. 2010; Marttila 2010). Kolmas este käsihygienian toteutumiselle oli tutkimuksen mukaan käsien desinfektioon liittyviä, kuten käsihuuhteen sijainti ei ollut optimaalinen, sitä ei ollut ollenkaan tai huuhte oli loppunut. Heidän tutkimuksensa mukaan käsihuuhteet saatettiin tuntea myös epämiellyttäväksi, niiden epäiltiin kuvattavan käsiä tai aiheuttavan terveyshaittaa. (Routamaa 2005, 54–56; Routamaa & Hupli 2007, 2397–2401.) Kainulaisen (2010) mukaan luultavasti yleisin käsihygieniaan liittyvä harhakuvitelma on, että käsihuuhteen käytön voi korvata suojäkäsineillä (vrt. Jang et al. 2010). Käsihuuhteen käyttö unohdetaan, sillä suojahanskat antavat käyttäjälleen valheellisen tunteen käsien puhtaudesta (Kainulainen 2010, 147–148).

Tiedottamisessa ja raportoinnissa oli puutteita, sillä esimerkiksi eristys jäi usein merkittämättä asianmukaisella kyltillä. Tieto potilaan hoitamisesta eristyksessä kulki usein suullisesti, jolloin viestin perille meno oli epävarmaa. Henkilökunta toivoi tiedottamis- ja raportointikäytänteiden vakioimista mm. sairaankuljetuksen kanssa ja Tiivistelmä-lehdellä olevan potilaan eristystarpeen nopeampaa päivittämistä.

Tutkimuksessa ilmeni, että välineiden ja laitteiden puhdistaminen laiminlyötiin usein. Varsinkin lääkärit puhdistivat erittäin harvoin käyttämänsä stetoskoopit. Mäkelän ja Teirilän (2007) mukaan monet resistentit mikrobit säilyvät hengissä erilaisissa potilasvuoteen lähellä olevissa pintamateriaaleissa useita tunteja, esimerkiksi VRE voi pysyä elossa stetoskoopeista puolen tunnin ja potilasvuoteen laidoissa 24 tunnin ajan. Näin ollen potilaan hoidossa käytetty välineet ja laitteet tulee huoltaa jokaisen potilaan välissä. Hoitajat toivoivat, että potilaan hoidossa käytettyjen välineiden ja laitteiden puhdistusvastuu siirrettäisiin sairaalahuoltajille.

Tutkimuksen mukaan hoitajat ja lääkärit käytti suojautumiseen lähinnä suojahanskoja. Havainnointitutkimuksesta ilmeni, että niitä käytetään lähinnä työturvallisuuden näkökulmasta, eikä niinkään potilasturvallisuuden näkökulmasta. Muita suojaimia käytettiin vähän tai ei ollenkaan esimerkiksi hoidettaessa kosketuseristyspotilaita. Työasun puhtaana pysymisen takaamiseksi käytettiin harvoin muoviesiliinaa tai hihallista suojatakkia. Suunenäsuojoinen käyttö oli myös vähäistä.

Ensiavun henkilökunta ei käytä sormuksia, eikä rakenne- tai tekokynsiä. Rannekelloja oli yksittäisillä hoitajilla sekä lääkäreillä. Kansliassa käsidesinfektion käyttö oli alhais- ta sekä työvuoron alussa että sen aikana. Työpisteensä pintadesinfektioista ennen työvuoron alkua huolehti vain 18 % havainnoiduista. Hoitajat ja sihteerit toivoivat kansliasta hankavapaata aluetta. Havainnoinnin aikana hanskat kädessä oltiin kansliassa useita kertoja.

Seuraavassa tyypistettynä ensiavun keskeisimmät infektioiden torjunnan ongelmat:

- Ohjeisiin ja toimintatapoihin liittyvät ongelmat: ohjeet ja toimintatavat koettiin selkeiksi, mutta niitä ei havainnointitutkimuksen mukaan noudatettu.
- Käsihygieniaan liittyvät ongelmat: käsidesinfektion laiminlyönti, käsidesinfektion korvaaminen suojakäsineillä, suojakäsineillä kosketeltiin epäpuhtaita pintoja, roska-astioita ja käsihuhuhteita epätarkoituksenmukaisissa paikoissa tai liian vähän, käsihuhuhteiden koettiin kuivattavan ihoa, käsihuhuhteiden kuivumisen koettiin kestävän liian kauan.
- Ongelmat asenteissa: infektioiden torjunnan kokeminen vähemmän tärkeäksi.

- Ongelmat esimerkkikäyttäytymisessä: erityisesti lääkäreiden ja kokeneen henkilökunnan esimerkkikäyttäytyminen
- Ongelmat välineiden ja laitteiden puhdistamisessa.
- Ongelmat suojaimien käytössä: suojaimien käytettiin lähinnä työturvallisuuden kannalta ja niitä käytettiin vähäisesti.
- Tiedottamisen ja raportoinnin ongelmat: eristyksen puutteellinen merkitseminen, eristyksestä tiedottaminen työryhmälle sekä muille potilaan hoitoon liittyville osapuolille, puutteelliset merkinnät potilastiedoissa.
- Ongelmat oman työpisteen hygieniasta huolehtimisessa: pintadesinfektion laiminlyöminen työvuoron alussa, käsidesinfektion vähäinen käyttö kansliaan tultaessa ja sieltä poistuttaessa, hanskojen käyttö kansliassa.
- Muut ongelmat: kiire, asianmukaisten tilojen puute, ahtaat tilat, potilaiden paljous.

7.2 Tulevaisuuden haasteet ja kehittämisehdotukset

Tulevaisuuden haasteena on toimintamallin käyttöönotto osaksi ensiapupoliklinikan joka päivästä toimintaa. Toimintamallia tulee edelleen kehittää yhdessä ensiapupoliklinikan kanssa.

Tutkimusten (Marttila 2010, 43–44; Schantz 2005, 69) mukaan iältään vanhemmat, pidemmän työkokemuksen omaavat, naiset ja käsihygieniakoulutukseen osallistuneet toteuttivat käsihygieniaa useammin ja pitivät sitä tärkeämpänä. Näin ollen uusien työntekijöiden perehdytykseen tulee kuulua hygieniaohjeisiin perehtyminen ja esimiehen tulee huolehtia siitä, että niitä myös noudatetaan. Koska väärät toimintatavat tarttuvat, tulee esimiesten, kokeneiden työntekijöiden sekä lääkäreiden olla esimerkkinä uusille työntekijöille. Kiireeseen ja potilasmääriin emme pysty vaikuttamaan, mutta asenteisiimme pystymme. Sillä tietämättömyyttä suurempi ongelma on kuitenkin asenne: *yk-*

sikin käsihygieniasta piittaamaton henkilö voi aiheuttaa infektioepidemian, vaikka kaikki muut toimisivat täysin oikein (Kainulainen 2010. 149–150).

Toivon, että tutkimuksessa saatuja tietoja hyödynnetään Carean uuden yhteispäivystyksen suunnitellussa. Kuten Jukka Lumio (2008) Lääkärilehden pääkirjoituksessa sanoo, halvin infektioiden torjuntakeino eli hyvä käsihygienia ei yksin riitä, vaan infektioiden ehkäisy tulee ottaa huomioon sairaaloita korjattaessa ja rakennettaessa. Osastoilla, myös ensiavussa, tulee olla riittävästi yhden ja kahden hengenhuoneita ominen pesu- ja wc-tiloineen, jonne vaarallisten mikrobien kantajat voidaan eristää tai kohortoida.

Kehittämisehdotukseni on, että ensiavussa tehtäisiin toimia haittatapahtumien raportoinnin ja työturvallisuuspoikkeamailmoitusten kehittämiseksi infektioiden torjunnan näkökulmasta. Tärkeää olivat myös hygieniohjeiden täsmentäminen ja selkeyttäminen sekä hygieniakoulutuksen lisääminen (vrt. Shcantz 2005, 75). Esimerkiksi ohjeita suojaimien käytöstä tulee selkeyttää ja suojaimien sijoitteluun jatkossa kiinnittää parempaa huomiota työ- ja potilasturvallisuuden parantamiseksi. Lisäksi ensiavun raportointi ja tiedottamiskäytäntöjä tulee kehittää yhteistyössä rajapintojen toimijoiden kanssa infektioiden torjumiseksi.

Jatkotutkimuksen aiheeksi esitän, että ensiavun infektioiden torjunnasta tehdään seurantatutkimus. Seurantatutkimuksen tulisi sisältää käsihygienian laadun tarkkailu, jota ei tässä tutkimuksessa otettu huomioon. Esimerkiksi Vierulan (2012) mukaan vain 10 % hoitohenkilökunnasta desinfioi käsiään vaaditun 30 sekunnin ajan. Toinen jatkotutkimuksen aiheeksi esitän sairaankuljetuksen infektioiden torjunnan selvittämistä.

LÄHTEET

Alasuutari, P. 1995. Laadullinen tutkimus. 3.painos. Jyväskylä. Tekstinvalmistus Vastapaino.

Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.). 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto.

Anttila, V.-J., Meurman, O. & Vaara, M. 2010. Moniresistetnit gramnegatiiviset sauvabakteerit. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 452–463.

Anttila, V.-J., Nieminen, T. & Maunula, L. 2010. Norovirusten aiheuttamat gastroenteriitit laitosten ongelmana. Artikkel. Duodecim 13/2010. Vol. 126, s. 1575–1581.

Arvola, P. & Vuorihuhta, M. 2011. MRSA-torjuntahanke. Tampereen yliopistollinen sairaala. Sisätautien vastuualue. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin julkaisu 1/2011. Tampere. Vastapaino.

Bottone, E. J., Cheng, M. & Hymes, S. 2004. Ineffectiveness of Handwashing With Lotion Soap to Remove Nosocomial Bacterial Pathogens Persisting on Fingertips: A Major Link in Their Intrahospital Spread. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 3/2004. Vol. 25, s. 262–264.

Carea. 2012a. Hyvinvointipuisto. Saatavissa:

<http://www.carea.fi/fi/Tietoa%20Careasta/Kymenlaakson%20sairaanhoito-%20ja%20sosiaalipalvelujen%20kuntayhtym%C3%A4/Hyvinvointipuisto/>. [Viitattu 21.10.2012].

Carea. 2012b. Kosketuseritys tavanomaisten varotoimien lisänä. Hygieniaohje. 29.3.2012.

Carea. 2013. Potilaan kuljetus ja hoito toimenpideyksikössä – ohje. 21.1.2013.

Collan, J. & Anttila, V.-J. 2010. Sairaalahjätteiden aiheuttama tartuntavaara ja sairaalahjätteiden käsittely. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 590-598.

Casewell, M. & Phillips, I. 1977. Hands as route of transmission for Klebsiella species. *British Medical Journal*. 1977: 2.

Hall, A. J., Vinjé, J., Lopman, B., Park, G. W., Yen, C., Gregoricus, N. & Parashar, U. 2011. Updated Norovirus Outbreak Management and Disease Prevention Guidelines. Recommendations and Reports. March 4, 2011 / 60(RR03);1-15. Centers for Disease Control and Prevention. USA. Saatavissa: http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6003a1.htm?s_cid=rr6003a1_e. [Viitattu 21.2.2013].

Heikkinen, H. L. T. 2007. Toimintatutkimuksen lähtökohdat. Teoksessa: Heikkinen, H., Rovio & Syrjälä, L. (toim.). 2007. Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Kansanvalistusseura. s. 17–29.

Heikkinen, H. L. T. & Syrjälä, L. 2007. Tutkimuksen arviointi. Teoksessa: Heikkinen, H., Rovio & Syrjälä, L. (toim.). 2007. Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Kansanvalistusseura, s. 149–161.

Helovuori, A. 2012. Potilasturvallisuus edellyttää avointa viestintää. Artikkel. *Sairaanhoidtaja – Sjuksköterskan*. 2/2012. Vol. 85, s. 25–26.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13.uudistettu painos. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Holm, T. 2013. Sähköpostitiedoksiointi 22.3.2013. Kotka: Carea.

Hurri, S. 2011. Potilasturvallisuus pakottaa infektioiden kimppuun. Artikkel. *Sairaanhoidtaja – Sjuksköterskan*. 6-7/2011. Vol. 84, s. 14–20.

Jang, J-H., Wu, S., Kirzner, D., Moore C, Youssef, G., Tong, A., Lourenco, J., Stewart, R-B., McCreight, L-J., Gree, K. & McGeer, A. 2010. Focus group study of hand

hygiene practice among healthcare workers in a teaching hospital in Toronto, Canada. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010; 31, s. 144 - 150.

Kainulainen, K., Pyhälä, R., Ziegler, T. & Lyytikäinen, O. 2007. Influenssaepidemian ehkäisy ja torjunta terveydenhuollon laitoksissa – kokemuksia keväältä 2006. *Kat-sausartikkeli. Suomen Lääkärilehti* 9/2007. Vol. 62, s. 867–871.

Kainulainen, K. 2010. Levitätkö mikrobeja, tartutanko tauteja. Käsien merkitys laitosinfektioiden torjunnassa. *Sairaalahygienialehti.* 3/2010. Vol. 28, s. 147 - 150.

Kanerva, M., Ollgren, J., Virtanen, M. J. & Lyytikäinen, O. 2008. Sairaalainfektiot aiheuttavat huomattavan tautitaakan. *Artikkeli. Suomen Lääkärilehti* 18–19/2008. Vol. 63, s.1697–1702.

Kansanterveyslaitos. 2005. Kansallinen sairaalainfektioiden prevalanssitutkimus. Sairaalainfektio-ohjelma (SIRO). Kansanterveylaitoksen julkaisuja B24/2005. Helsinki. Saatavissa:

http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2005/2005b24.pdf. [Viitattu 26.2.2012].

Karhumäki, T., Keurulainen, R. & Aalto A. 2010. Välinehuolto. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6.painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 543–563.

Koivula, I., Laato, M., Mauranen, E. & Kröger, H. 2010. Katetriperäiset infektiot ja niiden torjunta. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 283–290.

Kotilainen, P., Terho, K. & Kurvinen, T. 2010. Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 270-282.

Kramer, A., Schwebke, I. & Kampf, G. 2006. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases* 2006, 6:130. Saatavissa: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/6/130>. [Viitattu 30.10.2012].

Kuula, A. 1999. Toimintatutkimus. Kenttätyötä ja muutospyrkimyksiä. Tampere. Vastapaino.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Jyväskylä. Vastapaino.

Kuusi, M., Kanerva, M. & Lyytikäinen, O. 2007. Toimintaohje norovirus-tartuntojen ehkäisemiseksi. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja. 5/2007. Saatavissa: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/102997/2007c05.pdf?sequence=1>. [Viitattu 21.2.2013].

Kärki, T. 2010. Eristämisestä ja eristäytymisestä – Tulisiko kaikki moniresistenttien bakteerien kantajat eristää? *Suomen Sairaalahygienialehti*. Vol. 28, s. 151–154.

Kärki, T., Meriö-Hietaniemi, I., Möttönen, T., Ruutu, P. & Lyytikäinen, O. 2010. Sairaalainfektioiden torjunta vaatii jatkuvaa ponnistelua. Artikkelit. *Suomen Lääkärilehti*. 38/2010. Vol. 65, s. 3036–3041.

Virtsatieinfektiot. 2011. Käypä hoito –suositus. Päivitetty 9.4.2010. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/.../hoi10050>. [Viitattu 27.2.2013].

Lindfors, K. 2013. Desinfioitko kätesi oikein. *Sairaanhoitaja – Sjuksköterskan*. 4/2013. Vol. 86, s. 34–37.

Lindfors, K. & Korhonen, A. 2011. Käsihygieniassa on parantamisen varaa. *Sairaanhoitaja – Sjuksköterskan*. 6-7/2011. Vol. 84, s. 22–24.

Lumio, J. 2008. Sairaalainfektioiden torjunnassa ratkaisee raha. Pääkirjoitus. *Suomen lääkärilehti*. 18-19/2008. Vol. 63, s. 1693–1694.

Lääkelaitos. 2004. Terveydenhuollon laadunhallinta. Turvallinen hoitoyksikkö – Malli terveydenhuollon hoitoyksikön riskienhallintaan. Helsinki. Saatavissa:

http://www.valvira.fi/files/lomakkeet/TLT/julkaisut_laitteet_ja_tarvikkeet_Riskinhallinta_julkaisu_verkko_1_.pdf. [Viitattu 26.2.2012].

Marttila, K. 2010. Hoitohenkilökunnan käsihygienian teho-osastolla ja ensiapupoliklinikalla – Tiedot, toteutus ja asenteet. Pro gradu. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. 2010.

Marttila, T. 2013. Resistentit löydökset KYMSHP:n alueella 2002–2013. Carea.

Mattila, E. & Kanerva, M. 2010. Clostridium difficile. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 474–478.

Metsämuuronen, J. 2000. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Viro. Jaabes OÜ.

Meurman, O. & Kanerva, M. 2010. Hoitoon liittyviä infektioita aiheuttavia viruksia. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 426–441.

Meurman, O. & Ylönen, H. 2010. Infektioiden torjunta laboratoriossa. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 599-608.

Mäkeläinen, R. & Teirilä, I. 2007. Ympäristön kontaminaatio ja sairaalainfektiot. Suomen Sairalahygienialehti. Vol. 25, s. 20–22.

Ratia, M. & Routamaa, M. 2010. Vuoteiden ja väliverhojen huolto. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 573-574.

Roivainen, M., Maunula, L. & Kuusi, M. 2009. Norovirusepidemiat ovat haaste terveydenhoitojärjestelmälle. Artikkel. Suomen lääkäri-lehti. 14/2009. Vol. 6, s. 1343–1345.

Routamaa, M. & Hupli, M. 2007. Käsihygienian hoitotyössä. Lääkäri-lehti. 24/2007. Vol. 62, s. 2397–2401.

Routamaa, M. 2005. Hoitotyöntekijöiden tiedot ja käsitykset käsihygieniasuositusten mukaisen käsihygienian toteutumisesta. Pro gradu. Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitos. Turku.

Rummukainen, M., Jakobson, A., Karppi, P. & Kautiainen, H. 2006. Infektioiden torjunta keskisuomalaisissa pitkäaikaishoitopaikoissa. Artikkel. Suomen lääkäri-lehti. 42/2006. Vol. 61, s. 4363–4367.

Salonen, J. & Sinisalo, M. 2010. Immuunipuuteisten potilaiden infektion torjunta. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 372–380.

Savolainen-Kopra, C. & Hovi, T. 2012. Vesi vanhin voitehista. Duodecim. 128/2012, s. 1740–1741.

Von Schantz, M. 2005. Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona. Hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset. Väitöskirja. Turun yliopisto. Hoitotieteenlaitos.

STM. 2011. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta. 341/2011. 6.4.2011. Helsinki. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2011/20110341.pdf>. [Viitattu 26.2.2012].

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa? Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 18–35.

Syrjälä, H. 2005. Käsihuuhde - mikrobin leviämisen eston kulmakivi. *Duodecim*. 121/2005, s. 1694–1699.

Syrjälä, H. & Kolho, E. 2010. Metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* eli MRSA. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 442–446.

Tartuntatautilaki 25.7.1986/583.

Teirilä, I. & Pekkala, S. 2010. Siivous ja pintojen desinfektio. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 584–589.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2009a. *Clostridium difficile*. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ ja_sairaudet/infektiotaudit/sairaalainfektiot/clostridium_difficile/. [Viitattu 1.1.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2009b. ESBL. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ ja_sairaudet/infektiotaudit/sairaalainfektiot/esbl/. [Viitattu 1.11.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2009c. MRSA. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ ja_sairaudet/infektiotaudit/sairaalainfektiot/mrsa/. [Viitattu 1.11.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2010. VRE. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ ja_sairaudet/infektiotaudit/sairaalainfektiot/vre/. [Viitattu 1.11.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011a. Sairaalainfektio. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ ja_sairaudet/infektiotaudit/sairaalainfektiot/. [Viitattu 26.2.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011b. Terveydenhuollon laatuopas. Suomen Kuntaliitto. Toim. Koivuranta-Vaara P. Helsinki. Saatavissa: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/9ef21c0e-4519-4cd5-867d-57ed2d4c758b>. [Viitattu 26.2.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2012. Potilasturvallisuutta taidolla. Saatavissa: http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/lainsaadanto. [Viitattu 26.2.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013a. Prevalenssitutkimus 2011. Saatavissa: http://www.thl.fi/fi_FI/web/infektiaudit-fi/prevalenssitutkimus-2011. [Viitattu 25.4.2012].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013b. Tartuntatautirekisterin tietokanta. Saatavissa: <http://www3.thl.fi>. [Viitattu 15.4.2013].

Tiitinen, T. & Terho, K. 2012a. Eristyksen periaatteita. Sairaanhoidajan käsikirja. shk04727 (047.020). Duodecim. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.xhalax-ng.kyamk.fi:2048/dtk/shk/koti>. [Viitattu 30.12.2012].

Tiitinen, T. & Terho, K. 2012b. Tavanomaiset varotoimet. Sairaanhoidajan käsikirja. shk00170 (047.010). Duodecim. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.xhalax-ng.kyamk.fi:2048/dtk/shk/koti>. [Viitattu 30.12.2012].

Työturvallisuuskeskus. 2012. Työsuojeluvastuu. Saatavissa: http://www.tyoturva.fi/tyosuojelu_tyopaikalla/tyosuojeluvastuu. [Viitattu 26.2.2012].

Valtioneuvoston asetus tartuntatautiasetuksen muuttamisesta. 1376/2006.

Vierula, H. 2012. Enemmän huomiota desinfiointiin. Suomen lääkirilehti. 16/2012. Vol. 67, s. 1228.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilkka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. 1.-2. painos. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vuento, R. 2010. Taudin aiheuttajat ja tartuntatavat. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 43–56.

WHO.2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge, Clean Care is Safer Care. World Health Organization 2009. Saatavissa: http://libdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf. [Viitattu 27.3.2013].

Ylipalosaari, P., Ala-Kokko, T. ja Syrjälä, H. 2011. Infektioiden torjunta tehosastolla. Katsaus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 127/2011, s. 1449–1456.

Ylipalosaari, P. & Keränen, T. 2010. Potilaan eristäminen. Teoksessa: Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo. Suomen Kuntaliitto, s. 184–201.

TUTKIMUSTAULUKKO

Tutkija, vuosi	Tutkimuksen/ projektin tarkoitus	Osallistujat	N	Menetelmät	Keskeiset tulokset
Kärki, Meriö-Hietaniemi, Möttönen, Ruutu & Lyytikäinen v. 2010	Hoitoon liittyvillä infektioilla on merkittäviä kansanterveydellisiä ja taloudellisia vaikutuksia. Infektioiden torjuntatyön kehittämiseksi on olennaista kartoittaa säännöllisesti sairaaloiden käytävissä olevia voimavaroja.	Kaikki Suomen somaattista erikoissairaanhoidon vuonna 2009 tarjoavat sairaalat	57	Kyselytutkimus	Lähes kaikissa sairaaloissa oli infektioiden seurantatoimintaa ja niissä toimi hygienia työryhmä. Kaikissa sairaanhoitopiireissä oli 0,9-3,8 hygieniahoitajaa/100000 asukasta, mutta ei kuitenkaan infektiolääkäreitä. Sairaalainfektioiden torjuntaan käytetyt voimavarat ovat lisääntyneet erityisesti henkilöstön osalta vuoden 2000 jälkeen. Ongelmallisinta on lääkäreiden käyttämä vähäinen työaika infektioiden torjuntaan.
Kanerva, Ollgren, Virtanen, Lyytikäinen v. 2008	Tietoja hoitoon liittyvien infektioiden eli sairaalainfektioiden aiheuttamasta tautitaakasta tarvitaan torjuntatoimien suunnittelussa ja voima-	5 yliopistosairaalassa, 15 keskussairaalassa sekä 10 muussa akuutissa sairaalassa helmimaaliskuussa 2005 tutkimuspäivänä aikuisten akuuttisai-	823 4	Prevalenssitutkimus, hoitoilmoitus-, väestö- ja kuolemansyyrekisteri	Aikuisten somaattisessa erikoissairaanhoidossa n. 48000 hoitojaksoon liittyy vuosittain vähintään yksi sairaalainfektio, ja niistä arviolta 1500 johtaa kuolemaan. Vain 1/3 sairaalainfektioista oli kirjattu pää- tai sivudiagnooseiksi hoitoilmoitusrekisteriin, vakavammat infektiot kattavammin kuin lievemmät. Sairaalainfektioiden aiheuttama tautitaakka on huomattava eikä sitä

	varojen suuntaamisessa	raanhoidon vuodeosastolla olleet potilaat päiväkirurgiasia potilaita lukuun ottamatta			voida arvioida pelkän hoitoilmoitusrekisterin avulla.
Routamaa, Hupli 2007	Selvittää hoitotyöntekijöiden tietoja käsihygieniasuosituksista ja käsityksiä suositusten mukaisen käsihygienian toteutumisesta.	Yhden sairaanhoitopiirin yliopistollisen sairaalan ja neljän aluesairaalan kirurgisten ja sisätautisten vuodeosastojen sairaanhoitajat ja perushoitajat	510	Kyselytutkimus	<p>Työntekijöillä on hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygienian suosituksesta. Käsityksistä tuli esille huoli käsihuuhteiden turvallisuudesta, niiden aiheuttamasta käsien ihon kuivumisesta ja terveyshaitoista.</p> <p>Työntekijöiden hyvistä tiedoista huolimatta käsihygienian toteutumista estävät tiedon puute sekä käsitykset käsihuuhteiden aiheuttamista terveyshaitoista.</p>
Rummukainen, Jakobsson, Karppi, Kautiainen 2006	Selvittää pitkäaikaishoidossa olevien potilaiden mikrobilääkehoidon indikaatiot ja määrä sekä arvioida vallitsevat infektioiden hoito- ja torjuntakäytännöt.	130 pitkäaikaishoitopaikan henkilökunta	130	Haastattelututkimus	<p>Virtsatietulehdusten esto ja hoito olivat tavallisimmat syyt mikrobilääkityksiin, joita oli 19 prosentilla hoidettavista (687/3 654). Hoidossa oli yhteensä 23 MRSA:n ja 22 ESBL:ä tuottavan enterobakteerin kantajaa. Käsihuhdetta käytettiin vaihtelevasti.</p> <p>Päätelmiksi tulivat, että vanhusten pitkäaikaishoidon mikrobilääkehoidosta tulee antaa alueelliset ohjeet sekä käsihuuhteen käyttöä lisätä ja sen kikutusta seurata vuosittain.</p>

Kramer, Schwebke, Kampf 2006	Selvittää erilaisten sairaalainfektioita aiheuttavien mikrobin elossapysymistä elottomilla pinnoilla.			Kirjallisuuskatsaus	Useimmat bakteerit pysyvät hengissä elottomilla pinnoilla useita kuukausia ja useimmat virukset muutamista päivästä. Useimmat sairaalainfektioita aiheuttavat mikrobit säilyvät hengissä elottomilla pinnoilla kuukautisia, ellei pintoja desinfioida säännöllisesti.
Arvola, Vuori- huhta 2011	Ehkäistä MRSA:n leviäminen Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä hyödyntämällä yksikön hygieniavastuuhenkilöä sekä nytti-tarkastuslistoja.	Tampereen yliopistollisen sairaalan sisätautien vastualueen yksiköt	30	Havainnointitutkimus	Tulosten mukaan hygienioiden noudattaminen oli puutteellista. Toiminnan seurannan ja palautteen myötä sairaalahygienian toteutuminen parani. Esimerkiksi käsihygienian toteutuminen fyysisissä potilaskontakteissa parani yli kolminkertaiseksi (käsihygieniakomplianssi hankkeen alussa 16 % → lopussa 50 %). Hankevuonna 2009 TAYS:ssa tapahtui 36 % edellisvuotta vähemmän MRSA-tartuntoja. Hanke osoitti, että sairaanhoidon hygienialaatu kohenee, kun toimintaa seurataan, mitataan ja annetaan yksiköille tulosten perusteella palautetta. Aiemmissä tutkimuksissa tämän on osoitettu myös vähentävän hoitoon liittyvien infektioiden määrää ja siten parantavan potilasturvallisuutta sairaalahoidossa. Jatkossa tällainen toimintatapa tulisi saada mukaan kunkin yksikön oman toiminnan sisälle.

MIND MAP OPINNÄYTETYÖSTÄ

INFEKTIOIDEN TORJUNTA
ENSIHOIDON JA SAIRAALAN
RAJAPINNASSA

LÄHETTÄVÄN YKSIKÖN VASTUU?

- ENNAKKOILMOITUS**
 - KUVA VASTAA
 - MILLOIN TEHTÄVÄ
 - TYÖ SUOJELUN NÄKÖKULMA!
- POTILASKERTOMUS**
 - TIIVISTELMÄ-LEHTI!
 - AJANTASAISUUS
 - KEHEN VASTUU?
- ESITIEDOT**
 - LÄHTE / C-LÄHTE
 - SAIRAANLUJETTAMIEN RAPORTTI!
 - POTILAS ITSE
 - VASTUU, VELVOLLISUUS

POTILAS INFEKTION LÄHTEENÄ

RAPORTOINTI

- ERILYKSISÖIDEN VÄLLÄ!
- HAITTA- JA VAARATAPAPUMIAT!

INFEKTION TORJUNTA

TILAT

JOHDON ROOLI

- KOUKUTUS VASTUU
- VASTUUN VÄLÄÄ
- KÄYTTÖNÄ & VÄLÄ
- MEISTÄ?
- MITÄ?

HOITAJA / LÄÄKÄRI
INFEKTION LÄHTEENÄ

RISKIT

YMPÄRISTÖ INFEKTION LÄHTEENÄ

KÄSIHYGIENIA

- PESU
- DESINFEKTIOKÄNSÄT

KÄYTTÄYTYMINEN ERILAISISSA ERISTYSTILANTEISSA

- ERISTYKSET / TOIMINTAOHJEET
- HENKILÖKOHTAINEN SUGAUTUMINEN

PINNAT
LÄHTEET

- PUHOISTETTAVUUS
- KUVA PUHOISTAMA?
- MILLÄ AINEELLA?

SAATAVUUS ↔ HELPPYYS

ERISTYSTILAT

- ONKO NIITÄ?
- MONIPOTILAS-TILANTEET
- INRO
- INFLUENS-SAT YMS.

TERVEYS

TIEDO-TAITO

- OHJEET
- LISÄKOULUTUS
- ASEPTIIKKA
- ASEPTINEN OMA-TUNTO

STERIILIT TOIMENPITEET EA-POLILLA

MILLOIN TARPEELLISTA? ONKO MÄÄRITELTY?

UUDET INNOVAATIOIT?
- BIOTULI

UUDET TOIMINTATAVAT

NÄYTTÖMÄÄRÄPERUSTAINA TOIMINTA

HELPPYYS ↔ VAIKKEUS

SAIRAALAHYGIENIA JA INFEKTIOIDEN EHKÄISEMINEN - Kyselyn tulokset

Pvm: 22.2.-7.3.2013

Tilanne

1. Tuberkuloosipotilas:

- a) Käsihygienia
- b) suojakäsineiden käyttö
- c) hengityssuojainten käyttö
- d) suojavaatetuksen käyttö
- e) ilmatartunnan ehkäiseminen

	Ohjeet ja toiminta selkeää	Tilanteessa erilaisia menettelytapoja	Käytännössä ei voida toimia ohjeistuksen mukaan	Toimintaohjeita tulisi täsmentää	Erillisiä ohjeita ei ole annettu	En ole tekemisissä asian kanssa
a)	19	2		4	2	
b)	18	1		5	2	
c)	15	4	1	5	2	
d)	12	7		7	2	
e)	9	1	11	5	2	

2. B-hepatiittipotilas:

- a) Käsihygienia
- b) suojakäsineiden käyttö
- c) suunenäsuojusten käyttö
- d) suojavaatetuksen käyttö
- e) ilmatartunnan ehkäiseminen

a)	20	2			1	
b)	20	2			2	
c)	8	5		3	5	1
d)	7	6		2	5	1
e)	8	4	6	1	3	1

3. MRSA-positiivinen potilas:

- a) Käsihygienia
- b) suojakäsineiden käyttö
- c) suunenäsuojusten käyttö
- d) suojavaatetuksen käyttö
- e) ilmatartunnan ehkäiseminen

a)	22	1				
b)	21	2				
c)	11	4		6	1	
d)	13	9		3		
e)	7	4	6	3	3	

Kommentti

"Potilaita päivystyksessä harvoin -> eteenkin tuoreita tapauksia." "Eristysvaatteiden oikea riisuminen ja järjestys joskus hankala muistaa."
"Eapkl:lla ei ole kunnan eristyshuonetta. Toiminta puitteiden mukaan."

"Kaikkien potilaiden eritteiltä tulee suojautua. Suojaimet tarpeen mukaan."

"Osaston ohjeet puutteelliset, toimintamallit perustuvat aiempiin tietoihin."

Tilanne

4. Potilas, jolla on todettu muu moniresistentti bakteeri:

- a) Käsihygieniä
- b) suojakäsineiden käyttö
- c) suunenäsuojusten käyttö
- d) suojavaatetuksen käyttö
- e) ilmatartunnan ehkäiseminen

	Ohjeet ja toiminta selkeää	Tilanteessa erilaisia menettelytapoja	Käytännössä ei voida toimia ohjeistuksen mukaan	Toimintaohjeita tulisi täsmentää	Erillisiä ohjeita ei ole annettu	En ole tekemisissä asian kanssa
a)	21	2				
b)	21	2				
c)	10	7		5		
d)	13	7		4		
e)	8	5	3	4	1	

5. Käsihygieniä yleensä:**6. Käsihygieniä silloin, kun on erityisen kiire ja jostain pitää tinkiä:****7. Eritetahradesinfektio:****8. Periferisten kanyylien hoito:****9. Keskuslaskimokatetrin laittaminen ja hoito:****10. Suusuojusten käyttö:****11. Ruiskujen, neulojen ja särmäjätteen hävittäminen:****12. Osaston jätehuolto:**

17	5		1			
11	10	1	1			
12	9		4			
11	9		2	1	1	
5	6		7	1	5	
6	12		6			
20	1	1	1		1	
15	6		3		2	

Muutamia yleisiä asioita sairaalahygieniaan liittyen

Onko osaston hygieniaan liittyvä ohjeistus mielestäsi riittävän hyvin saatavilla?

Tunnetko sairaalainfektion kriteerit?

Annetaanko hygienia-asioissa mielestäsi riittävästi perehdytystä sijaisille?

Annetaanko sairaalainfektioista mielestäsi riittävästi tietoa/palautetta hoitajille?

Kyllä	Ei	EOS
10	9	4
13	7	3
3	18	3
2	19	3

Kommentti

"Osaston ohjeet puutteelliset, toimintamallit perustuvat aiempiin tietoihin."
"Ohjeet ovat selkeät. Toiminta saattaa riippua potilaasta/pot. kunnosta."

"Lääkärit ei aina noudata."
"Käsihygieniäohjeet eivät muutu kiireessä."

"Vaikea arvioida, koska Teholta tutut"
Vaikea arvioida, koska Teholta tutut." "Harvoin osuu avustaminen."

"Joskus neuloja roikkuu pöydillä."

Kommentti

"Etsivä löytää ja kysymällä selviää."

"Riippuu perehdyttäjistä."

"influenssa-aikana kyllä/ Noro tms. epidemioiden aikana."

Vastaajan tiedot:

a) sairaanhoitaja	17 kpl
b) oh tai aoh	1
c) välinehuoltaja	
d) hygieniahoitaja	
e) lääkäri	1
f) muu	4

Osastolla töissä:

<1v.	1-2v.	2-5v.	5-10v.	≥10v.	≥15v.	≥20v.	≥30v.
1		5	4	3		6	2

Kaipaisin lisätietoja seuraavista sairaalahygieneiaan liittyvistä asioista:

"Selkeät, lyhyet ohjeet. Selkeä HYGIENIAKANSIO."

"Monista - kaikista löytyy koneelta tietoa, mutta infoa täytyisi saada vaikkapa **koulutuksena**. Pöpöistä, suojautumisesta, hoidoista jne."

"**Yleisesti selkeät ja hyvät, nopeasti luettavat ohjeet** ajantasalle. =) "

"**Lyhyet ja ytimekkäät ohjeet**/tietoisut pöpöistä, ei jaksa jokaisesta lukea 1-2 sivun mittaisia infoja."

"Kuinka voimme **nykyisissä tiloissa** toteuttaa hygieniaohjeita?"

Muita kommentteja tai odotuksia:

"**Ensiavun eristämismahdollisuudet surkeat**. Kaikki taudit lisääntyvät! Tilat, joissa potilaita hoidetaan EI!"

"Hygieneaan liittyvää **koulutusta** tulisi antaa säännöllisesti. Ihan tavallisista asioista mm. katetointi."

"Kokonaisuudessaan olen huomannut, että työtovereiden es. **Lääkäreiden** toiminta hyvin kirjavaa. Ohjeet on SELKEÄT, mutta kaikki ei noudata. Itse yritän toimia ohjeiden mukaisesti."

"Ohjeet ovat selkeät. **Lisäkoulutusta** erityisesti lääkäreille. Poliklinikalla **ei yhtään kunnollista eristyshuonetta**, kuitenkin useita eristyksiä useasti yhtä aikaa: RISKI! Uudet tilat olis kivat."

"**Nykyisen päivystyksen tilat** eivät mahdollista riittävää sair.hyg ja inf.torjunnan tasoa. **Lääkäreidenkin** toimintatapoja kehitettävä/motivoitava."

"**Inf.torjunta tulis lähteä jo kentältä/ensihoidosta**. Hoitolaitoksissa ja -kodeissa tulisi olla mahd. ensihoidolle parien pesuun, likaisten pyykkien jättämiseen ja puhtaiden tilalle ottamiseen."

"**Tiedon on kuljettava paremmin!** Kuinka tietää ajoissa kotona-asuvan eristämisen tarpeesta? Toki jokainen potilas on mahdollinen inf.kantaja!"

"Kysymysten asettelu epäselvä. Mihin kohtaan ruksi, jos ilmaeristystä ei tarvitse. "

"Lomake vaikea täyttää.. En oikein osannut../Ymmärtänyt!"

Onko osaston hygieniaan liittyvä ohjeistus mielestäsi riittävän hyvin saatavilla?

"Olisi hyvä, jos uusimmat ohjeet helposti saatavilla esim. **kansiossa** kanslian pöydällä.

Koneelta etsiminen voi olla joillekin työlästä."

"Ei kerkiä perehtymään riittävästi joka tilanteessa."

"Itsellä koulutuksessa hygieniää paljon, myös perehdytyksessä käyty. - Kuinka es. **Lääkärit?**"

"Selkeä **kansio**, missä voimassaolevat ohjeistukset eri tartunnoista/altistuksista."

Annetaanko hygieniasasioissa mielestäsi riittävästi perehdytystä sijaisille?

"Alussa tulee paljon asiaa. Omaksuminen on yksilöllistä."

Annetaanko sairaalainfektioista mielestäsi riittävästi tietoa/palautetta hoitajille?

Sähköpostissa tulee aika hyvin. Osastokokouksissa olisi hyvä ajoittain **koulutusta**."

Potilaan vastaanottotilanne (sairaankuljetus, potilas ja triagehoitaja):

Pvm: _____

Käsihygienia:

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia
 Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen
 Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista
 Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen
 Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi:

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

< 15 sek. > 15-30 sek.
 Ripulipotilas/ Kädet näkyvästi likaiset/
 Muu syy, mikä: _____

Tiedottaminen ja raportointi:

(suojautumisen tarve, potilaspaikan valinta, eristyksen tarve)

Ennakoilmoitus sairaankuljetukselta
 Sairaankuljetuksen raportti ennen potilaan siirtoa
 Raportti potilaan perussairauksista
 Eristystarve
 Suojainten käyttö, mikä suojain

Miksi: _____

Suojakäsineet/ Muoviesiliina/
 Suojatakki/ Kir. suu-nenäsuojus

Potilaan siirto asianmukaiselle paikalle

Jos Ei- tai Ei tarpeen/mahdollista -vastaus, miksi:

--	--	--

Ei tiloja/ Muu syy, mikä: _____

Eristyksestä tiedottaminen

Miten tiedotti:

--	--	--

Suullisesti/ Ajanvarauskirjalla/
 Asianmukailla merkinnällä potilaspaikan ulkopuolella

Eristystarve ilmeni myöhemmin

--	--	--

Kuka: _____

Miten: _____

Muut havainnot:

Hoitajan ja potilaan ensimmäinen kontakti:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____**Esitiedot potilaasta:**

Tieto potilaan tulostyypistä

Tieto potilaan eristystarpeesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Käsihygieniä (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, asptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia

Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen

Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista

Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä

Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkäistä ihoa tai infektiokohtia

Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa

Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi: _____

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

< 15 sek.

> 15-30 sek.

Ripulipotilas/

Kädet näkyvästi likaiset/

Muu syy, mikä: _____

Jos Kyllä-vastaus, mitkä: _____

Suojahanskat/

muoviesiliina/

hih.suojatakki/

silmäsuojus

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Potilaskohtaiset laitteet ja välineet

Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia

Suojainten asianmukainen riisuminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

--	--	--

--	--	--

Aseptinen työskentely (potilasturvallisuus):

Työskennellään puhtaasta toimenpiteestä likaiseen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Laitteiden käyttö ja huolto (työ- ja potilasturvallisuus):

Käytettyjen laitteiden pintadesinfektio
Käytettyjen välineiden asianmukainen puhdistus

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Tiedottaminen ja raportointi (työ- ja potilasturvallisuus):

Potilaan informointi käsihygieniasta
Omaisten informointi käsihygieniasta
Työryhmälle tiedottaminen infektioriskistä
Asianmukaisten merkintöjen teko potilasasiakirjoihin

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Muut havainnot:

Lääkärin ja potilaan ensimmäinen kontakti:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____

Esitiedot potilaasta:

Tieto potilaan tulostyöstä

Tieto potilaan eristystarpeesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Käsihygienia (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, asptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia

Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen

Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista

Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä

Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkäistä ihoa tai infektiokohtia

Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa

Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi: _____

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

--	--	--

< 15 sek.

> 15-30 sek.

Ripulipotilas/

Kädet näkyvästi likaiset/

Muu syy, mikä: _____

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Potilaskohtaiset laitteet ja välineet

Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia

Suojaisten asianmukainen riisuminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

--	--	--

--	--	--

Jos Kyllä-vastaus, mitkä: _____

Suojahanskat/

muoviesiliina/

hih.suojatakki/

silmäsuojus

Aseptinen työskentely (potilasturvallisuus):

Työskennellään puhtaasta toimenpiteestä likaiseen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Laitteiden käyttö ja huolto (työ- ja potilasturvallisuus):

Käytettyjen laitteiden pintadesinfektio
Käytettyjen välineiden asianmukainen puhdistus

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Tiedottaminen ja raportointi (työ- ja potilasturvallisuus):

Potilaan informointi käsihygieniasta
Omaisten informointi käsihygieniasta
Työryhmälle tiedottaminen infektioriskistä
Asianmukaisten merkintöjen teko potilasasiakirjoihin

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Muut havainnot:

Ensiavun pientoimenpiteet/ Kanylonti:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____

Esitiedot potilaasta:

Tieto potilaan tulostyöstä
Tieto potilaan eristystarpeesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Käsihygienia (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä
Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia
Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen
Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista
Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen
Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä
Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkäistä ihoa tai infektiokohtia
Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa
Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi:

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

< 15 sek. > 15-30 sek.
Ripulipotilas/ Kätet näkyvästi likaiset/
Muu syy, mikä: _____

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Potilaskohtaiset laitteet ja välineet
Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia
Suojainten asianmukainen riisuminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Jos Kyllä-vastaus, mitkä: _____

Suojahanskat/ muoviesiliina/
hih.suojatakki/ silmäsuojus

Aseptinen työskentely (potilasturvallisuus):

Työskennellään puhtaasta toimenpiteestä likaiseen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Kanylointi:

Potilaan informointi ennen toimenpidettä
 Käsi- ja ihon desinfiointi ennen tavaroiden keräämistä
 Tarvittavien tavaroiden kerääminen ennen kanylointia
 Infuusionestepakkauksen ja letkuston aseptinen käsittely
 Ihon puhdistus > 70% alkoholilla, kerta pyyhkäisy
 Punktiokohdan koskeminen desinfiointin jälkeen
 Yksi punktio/kanyyli
 Nesteletkuston aseptinen kiinnittäminen
 Neulan laitto suoraan neulankeräysastiaan
 Kanyylin huolellinen kiinnitys

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Laitteiden käyttö ja huolto (työ- ja potilasturvallisuus):

Käytettyjen välineiden asianmukainen puhdistus

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Tiedottaminen ja raportointi (työ- ja potilasturvallisuus):

Asianmukaisten merkintöjen teko potilasasiakirjoihin

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Muut havainnot:

Ensiavun pientoimenpiteet/ Katetointi:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____

Esitiedot potilaasta:

Tieto potilaan tulostyystä

Tieto potilaan eristystarpeesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Käsihygienia (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia

Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen

Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista

Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä

Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkäistä ihoa tai infektiokohtia

Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa

Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi: _____

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

< 15 sek.

> 15-30 sek.

Ripulipotilas/

Kädet näkyvästi likaiset/

Muu syy, mikä: _____

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Potilaskohtaiset laitteet ja välineet

Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia

Suojainten asianmukainen riisuminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

--	--	--

--	--	--

Jos Kyllä-vastaus, mitkä: _____

Suojahanskat/

muoviesiliina/

hih.suojatakki/

silmäsuojus

Aseptinen työskentely (potilasturvallisuus):

Työskennellään puhtaasta toimenpiteestä likaiseen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Ensiavun steriilit toimenpiteet:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____**Esitiedot potilaasta:**

Tieto potilaan tulostyypistä

Tieto potilaan eristystarpeesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Käsihygieniat (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, asptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia

Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen

Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista

Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä

Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkäistä ihoa tai infektiokohtia

Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa

Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi: _____

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

< 15 sek.

> 15-30 sek.

Ripulipotilas/

Kädet näkyvästi likaiset/

Muu syy, mikä: _____

Jos Kyllä-vastaus, mitkä: _____

Suojahanskat/

muoviesiliina/

hih.suojatakki/

silmäsuojus

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Potilaskohtaiset laitteet ja välineet

Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia

Suojainten asianmukainen riisuminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

--	--	--

--	--	--

Aseptinen työskentely (potilasturvallisuus):

Työskennellään puhtaasta toimenpiteestä likaiseen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Näytteen ottaminen ensiavussa:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____

Esitiedot potilaasta:

Tieto potilaan tulostyöstä

Tieto potilaan eristystarpeesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Käsihygieniat (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä

Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia

Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen

Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista

Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen

Käsidesinfektio likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen siirryttäessä

Suojakäsineet kosketeltaessa limakalvoja, kehon nesteitä/eritteitä, haavoja, rikkäistä ihoa tai infektiokohtia

Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa

Käsien pesu

Jos Kyllä-vastaus, miksi: _____

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

< 15 sek.

> 15-30 sek.

Ripulipotilas/

Kädet näkyvästi likaiset/

Muu syy, mikä: _____

Jos Kyllä-vastaus, mitkä: _____

Suojahanskat/

muoviesiliina/

hih.suojatakki/

silmäsuojus

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Potilaskohtaiset laitteet ja välineet

Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia

Suojainten asianmukainen riisuminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

--	--	--

--	--	--

Aseptinen työskentely (potilasturvallisuus):

Työskennellään puhtaasta toimenpiteestä likaiseen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Virtsanäyte/ ulostenäyte/ Muu, mikä :

Potilaan informointi ennen toimenpidettä
 Käsideseinfektio ennen tavaroiden keräämistä
 Tarvittavien tavaroiden kerääminen ennen toimenpidettä
 Näytteenottoalueen puhdistus
 Suojainten käyttö, jos vaara erite- tai veriroiskeista

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Näyteastioiden ulkopinnan desinfektio
 Tarrat pysyvät puhtaina
 Näytteessä eristyksestä kertova tarra
 Tarpeettoman näyteaineen hävittäminen asianmukaisesti
 Eritetahradesinfektio pinnoille

muoviesiliina/
 hih.suojatakki/

kir. suu-nenäsuojus
 silmäsuojus

Laitteiden käyttö ja huolto (työ- ja potilasturvallisuus):

Käytettyjen välineiden asianmukainen hävittäminen
 Käytettyjen välineiden asianmukainen puhdistaminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Tiedottaminen ja raportointi (työ- ja potilasturvallisuus):

Asianmukaisten merkintöjen teko potilasasiakirjoihin

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Muut havainnot:

Potilaan siirtyminen sairaalan vuodeosastolle/ muuhun hoitolaitokseen / kotiin:

Pvm: _____

Potilaspaikka: _____

Raportti potilaasta jatkohoitoon:

Raportti ISABAR-raportoinnin mukainen
Potilaan eristystarpeesta tiedottaminen

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Mikä eristys: _____

Tieto potilaan eristystoimista kuljettamisesta vastaavalle yksikölle:

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Jos Kyllä-vastaus, miten: _____

Potilaan siirtämisestä vastaavan käsihygienian (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, asptiikka):

Käsidesinfektio potilaspaikalle mentäessä
Käsidesinfektio ennen potilaskontaktia
Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen
Käsidesinfektio ennen suojakäsineiden pukemista
Käsidesinfektio suojakäsineiden riisumisen jälkeen
Käsidesinfektio potilapaikalta poistuttaessa

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Eristyksen noudattaminen (työ- ja potilasturvallisuus, aseptiikka):

Asianmukaisen suojautuminen ennen fyysistä kontaktia

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Suojahanskat/ muoviesiliina/
hih.suojatakki/ silmäsuojus

Laitteiden käyttö ja huolto potilaan poistuttua ensiavusta (työ- ja potilasturvallisuus):

Käytettyjen laitteiden pintadesinfektio
Käytettyjen välineiden asianmukainen puhdistus
Potilaspaarien siirto puhdistuspaikalle
Sairaalahuoltajan informointi eristyssiivouksesta

Kyllä	Ei	Ei tarpeen/mahd.

Muut havainnot: _____

Ensiavun kansliakäyttäytyminen:

Pvm: _____

Paikka: _____

Huom! Tämä lomake täytetään tukkimiehenkirkanpidolla, yksi lomake/työvuoro

Käsihygieniä (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, asptiikka):

Rannekello
 Sormus/sormuksia
 Käsidesinfektio työvuoroon tullessa
 Käsien pesu työvuoroon tullessa < 15 sek.
 Käsien pesu työvuoroon tullessa >15-30 sek.
 Käsipesu ja käsidesinfektio työvuoroon tullessa

Kyllä	Ei

Kyllä-vast:
 Kyllä-vast:
 Kyllä-vast:
 Kyllä-vast:
 Kyllä-vast:
 Kyllä-vast:

Sh	Ph/Lh/Lvm/Km	Lääkäri

Työpisteen pintadesinfektio työpäivän alussa (työturvallisuus):

Kyllä	Ei	Ei tarpeen

Kyllä-vast:

Sh	Ph/Lh/Lvm/Km	Lääkäri

Käsihygieniä (tavanomainen varotoimi, työ- ja potilasturvallisuus, asptiikka):

Käsidesinfektio poistuttaessa kansliasta
 Käsidesinfektio tultaessa kansliaan
 Suojahanskat kädessä kansliassa

Kyllä	Ei	Ei tarpeen

Ei-vast:
 Ei-vast:
 Kyllä-vast:

Sh	Ph/Lh/Lvm/Km	Lääkäri	Sk

Muut havainnot:

Kaikissa potilaskontakteissa noudatetaan aina tavanomaisia varotoimia, joita ovat:

1) Käsihygienia

- Käsidesinfektio ennen potilaspaikalle menoa.
- Käsidesinfektio ennen ja jälkeen potilaskontaktin.
- Käsidesinfektio ennen ja jälkeen suojakäsineiden.
- Käsidesinfektio potilaan lähiympäristön koskemisen jälkeen.
- Käsidesinfektio potilaspaikalta poistuttaessa.
- Käsien pesu saippualla vähintään 15 sekunnin ajan sekä käsien desinfektio aina, kun potilaalla on tarttuvaksi epäiltävä ripuli- tai oksennustauti tai kädet ovat likaantuneet sekä wc:ssä käynnin jälkeen.
- Rannekellot, -korut ja sormukset eivät kuulu hoitotyöhön.

2) Suojainten käyttö

- Suojakäsineet aina kosketeltaessa verta, eritteitä, kehon nesteitä, kontaminoituja alueita, limakalvoja, haavoja, kanyyleja tai katetreja.
- Suojakäsineet aina mentäessä kosketuserityspotilaan luokse, vaikka tarkoitus ei ole koskea potilaaseen.
- Suunenäsuojuksen käyttö, jos mahdollisuus saada roiskeita (näytteenotto, imeminen, räkäinen potilas jne.) tai potilaalla on pisaraeristys. Käytä tarvittaessa visiirimaskia.
- Kertakäyttöisen esiliinan tai hihallisen suojatakin käyttö aina, kun on vaara, että työasu likaantuu tai kastuu.
- Kertakäyttöisen esiliinan tai hihallisen suojatakin käyttö aina hoidettaessa ja lääkärin tutkiessa kosketuserityspotilasta.
- Suojaimet riisutaan lähimpään roska-astiaan ja kädet desinfioidaan ohjeiden mukaisesti.
- Suojakäsineet kädessä ei kosketa kaapin tai oven kahvoja.
- Suojakäsineet kädessä ei kirjata tietokoneella.

3) Aseptinen työskentely

- Kaikessa työssä pyritään estämään mikrobien leviäminen.
- Edetään puhtaasta likaiseen aina, kun se on mahdollista. Jos se ei ole, huolehditaan hyvästä käsihygieniasta siirryttäessä likaisesta puhtaaseen työvaiheeseen.
- Eritetahrojen desinfektio kuuluu kaikille.

4) Pisto- ja viiltovahinkojen esto

- Teräviä instrumentteja ja neuloja käsitellään huolellisesti työtaturmien välttämiseksi.
- Neulat laitetaan välittömästi keräysastiaan käytön jälkeen.
- Neuloja ei hylsytetä!

5) Yskimisetiketti

- Potilaille ohjataan oikea yskimisetiketti, jos he ovat räkäisiä tai heillä epäillään olevan pisara- ja/tai kosketustartuntana leviävä tauti.
- Potilaille ja omaisille ohjataan käsidesinfektio.

Triage-hoitaja:

- Kysyy potilaan tarttuvista taudeista sairaankuljetukselta sekä potilaalta itseltään.
- Huolehtii potilaspaikan merkitsemisestä, jos potilaalla on erityistarve.
- Kirjaa ajanvarauskirjalle eristyksen ja tiedottaa hoitoryhmää suullisesti eristyksestä.

Hoitajat:

- Huolehtivat aina käytettyjen välineiden ja laitteiden asianmukaisesta pintadesinfektiosta heti potilaan hoidon jälkeen.
- Noudattavat potilaan eristystarpeen mukaisia Carean ohjeita.
- Huolehtivat, että eristäminen ei heikennä potilaan hoitoa.
- Tiedottavat potilaan eristystarpeesta muille potilaan hoitoon tai siirtämiseen osallistuville tahoille (potilaskuljetus, laboratorio, rtg, osasto, sairaankuljetus, taksit).
- Informoivat esimiestä infektion torjuntaan liittyvistä kehityskohteista.
- Osallistuvat infektion torjuntaan liittyvään koulutukseen.

Lääkärit:

- Perehtyvät ensiavun infektion torjunnan toimintamalliin.
- Huolehtivat aina käytettyjen välineiden ja laitteiden asianmukaisesta pintadesinfektiosta heti potilaan tutkimisen sekä hoidon jälkeen.
- Noudattavat potilaan eristystarpeen mukaisia Carean ohjeita.
- Huolehtivat, että eristäminen ei heikennä potilaan hoitoa.
- Informoivat esimiestään infektion torjuntaan liittyvistä kehityskohteista.
- Osallistuvat infektion torjuntaan liittyvään koulutukseen.

Toimenpiteet:

- Kädet desinfioidaan ennen tavaroiden keräämistä.
- Potilas informoidaan toimenpiteestä.
- Tärkeää steriileissä pientoimenpiteissä ovat: toimenpidealueen steriili pesu ja peittäminen, steriilin pöydän valmistaminen, toimenpiteen tekijällä kirurginen suunenäsuojus sekä steriilit hanskat, välineiden steriilinä pitäminen ja toimenpidealueen peittäminen steriilisti.
- Kanyloinnissa tärkeää on (hyvän aseptiikan lisäksi) käyttää suojahanskoja sekä laittaa neula välittömästi keräysastiaan.
- Katetroinnissa tärkeää on (hyvän aseptiikan lisäksi) katettrin steriilinä pysyminen. Sen, millä katetri viedään rakkoon, pitää olla steriili.
- Näytteen otossa noudatetaan tavanomaisia varotoimia ja huolehditaan, että laboratorioon lähtevät näyteastiat sekä tarrat pysyvät puhtaina ja niissä on tarvittaessa merkintä eristyksestä.

Eristäminen:

- Pyritään huone-eristämiseen.
- Ns. näyttöhuoneessa pyritään hoitamaan vain suojaeristyspotilaita.
- Eristyspaikka merkitään asianmukaisesti.
- Noudatetaan Carean eristyksestä annettuja ohjeita.
- Varataan potilaskohtaiset laitteet ja välineet, jotka jätetään potilaspaikalle hoidon ajaksi.
- Käytetään kertakäyttöisiä hoitovälineitä, jos se on mahdollista.
- Suojaudutaan Carean ohjeiden mukaisesti.
- Informoidaan sekä potilasta että hänen omaisiaan erityksestä a sen merkityksestä. Ohjataan tarvittavat toimenpiteet, kuten käsihygieniä ja wc-käyttäytyminen.
- Desinfioidaan erityksessä käytetyt monikäyttöiset laitteet ja välineet potilaan hoidon päätyttyä. Hoitovälineet siirretään huoltamisen jälkeen takaisin kaappiin. Kertakäyttöiset välineet hävitetään asianmukaisesti.
- Informoidaan sairaalahuoltajaa eristyssivouksesta.

Kansliakäyttäytyminen:

- Jokainen desinfioi oman työpisteensä työvuoron alussa.
- Kansliat ovat käsinevapaa-alue.
- Kädet desinfioidaan kansliaan tullessa ja sieltä poistuttaessa.

Muuta:

- Toimintamallia kehitetään yhdessä hygieniahoitajan, ensiavun hygieniayhdyshenkilön sekä ensiavun henkilökunnan kanssa.
- Kehitetään yhdessä ratkaisuja infektioiden torjumiseksi nykyisissä tiloissa (mm. käsihuuhteiden ja roska-astioiden sijoittelu, laitteiden ja välineiden sijoittelu, vastaanottoaulan järjestelyt ja töiden uudelleen jakaminen).
- Kootaan selkeä ja helppolukuinen hygieniakansio, jota päivitetään säännöllisesti.
- Hygieniakoulutusta lisätään osana osaston omaa koulutusta esim. osastotuntien yhteydessä.

Toimintamalli pohjautuu Carean hygienia- ja infektioiden torjuntaohjeisiin sekä toimintatutkimuksessa (Tilli 2013) saatuihin tuloksiin.