

Vain puhtain käsin, kiitos!



Erisan Pro tähtituotteet ovat uudistuneet

Erisan Nonsid Hoitava pesuneste on nyt **Erisan Hoitava pesuneste** käsien, vartalon ja hiusten pesuun. Allergiatunnuksen lisäksi tuotteella on nyt myös Pohjoismainen ympäristömerkki, Joutsenmerkki.

Uudistettu **Käsidesi** soveltuu tavanomaiseen ja kirurgiseen käsidesinfektioon. Desinfektiohuuhteen hoitavuutta on tehostettu mm. Aloe Veralla. Allergiatunnus.

Erisan Käsihuuhde on ihotunnultaan miellyttävä, ihoa hoitava ja tutkitusti tehokas käsihuuhde erityisesti usein toistuvaan käsien desinfektioon, kaikkiin hyvää hygieniää vaativiin käyttötilanteisiin. Allergiatunnus.



Tuote- ja käyttöturvallisuustiedotteet
www.kiiltoclean.fi

Lisää käsihygieniasta uudistuneilla sivuillamme
www.pesekadetoikein.fi

Tutkittu ja turvallinen Sempercare *nitrile skin*² –nitriliikäsine

Käyttäjien suosikki



- Erinomainen tuntoherkkyys ja erittäin joustava ja pehmeä materiaali.
- Korkea käyttömukavuus, hyvä pito jopa kosteassa ympäristössä.
- Soveltuu hyvin yleistutkimuskäsineeksi: osastot, haavanhoito, hammashuolto, näytteenotto.



OneMed Oy • PL 10 (Metsäläntie 20), 00321 Helsinki • www.onemed.fi • puh. 020 786 6810 • asiakaspalvelu@onemed.com



Tarvikehankinnan kokonaispaketti

Kysy lisää – Teemu Känkänen
p. 050 408 5036
teemu.kankanen@onemed.com

ONEMED

Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen hallitus 2015

Puheenjohtaja Mari Kanerva	Auroran sairaala, rak.5,3krs, HYKS Infektiosairauksien klinikka Nordenskjöldinkatu 20, 00029 HUS, p. työ: 050 427 2155 e-mail: etunimi.sukunimi@hus.fi
Sihteeri Heli Lankinen	Vesipolku 1, 45360 Valkeala, p. 040 667 2430, heli.m.lankinen@gmail.com
Rahastonhoitaja Irma Meriö-Hietaniemi	Sairaalahygieniyksikkö, Meilahden tornisairaala POSTI ENSISIJAISESTI KOTIOSOITTEESEEN, Savitie 15 B 1, 04400 Järvenpää
Varapuheenjohtaja Pertti Arvola	TAYS, infektioyksikkö, PL 2000, 33521 Tampere p. työ: 03 3116 9588, e-mail: etunimi.sukunimi@pshp.fi
Kaisu Rantakokko-Jalava	Tykslab os 938, Kunnallissairaalan tie 20, 20700 Turku p. työ: 02 31 33 946, e-mail: etunimi.sukunimi@tyks.fi
Jaana Palosara	Kouvolan hyvinvointipalvelut, Infektioiden ja tartuntatautien torjuntayksikkö Marjonientie 6a, 45100 Kouvola, p. työ: 0206156443
Anne Eklund	Laser Tilkka, Mannerheimintie 164, 00300 Helsinki, p. 040 584 7206, sähköposti: etunimi.sukunimi@fimnet.fi
Tiina Tiitinen	Sairaalahygienia- ja infektioyksikkö, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri Keskussairaalan tie 19, 40620 Jyväskylä p. työ 050 319 8067, e-mail: etunimi.sukunimi@ksshp.fi
Ville Lehtinen	Päijät-Hämeen keskussairaala, Keskussairaalan tie 7, 15850 Lahti p. työ: 044 719 5455, e-mail: etunimi.sukunimi@pshp.fi

Suomen Sairaalahygienialehden toimituskunta:

Risto Vuento, päätoim.	Fimlab Laboratoriot Oy, etunimi.sukunimi@fimlab.fi
Olli Meurman	
Outi Lyytikäinen	Terveyden ja Hyvinvoinninlaitos THL, SIRO
Marja Hämäläinen, ilmoitusten myynti	puh: 050 5543777, e-mail: marjainkeri1@gmail.com, os: Aurinkomäenkuja 6 A, 00730 Helsinki
Arto Rantala	TYKS, Kirurgian klinikka
Katariina Kainulainen	HUS Medisiinin tulosyksikkö, Infektiosairauksien klinikka
Heli Heikkinen	PKSSK, Konservatiivinen palvelualue, Infektio- ja sairaalahygienia
Anu Hintikka, toimitussihteeri	HUS Medisiinin tulosyksikkö, Infektioidentorjuntayksikkö. Jorvin sairaala Infektioidentorjuntayksikkö. KAIKKI POSTI OSOITTEESEEN anu.hintikka@kolumbus.fi tai Itälähdenkatu 11 A 23, 00210 Helsinki

Yhdistyksen jäsenpalvelu:

Jäsenssihteeri Hygieniahoitaja Niina Nurmi, Ruoksuvoorenkatu 9, 20320 Turku.
nurmi.niina25@gmail.com
Lehden tilaus ja osoitteenmuutokset jäsenpalvelun kautta.
Yhdistyksen kotisivun osoite: www.sshy.fi.

Yhdistyksen kongressipäällikkö

Marja Hämäläinen, puh: 050 5543777, e-mail: marjainkeri1@gmail.com,
os: Aurinkomäenkuja 6 A, 00730 Helsinki

SSHY ry / Välinehuoltoryhmän hallitus 2015

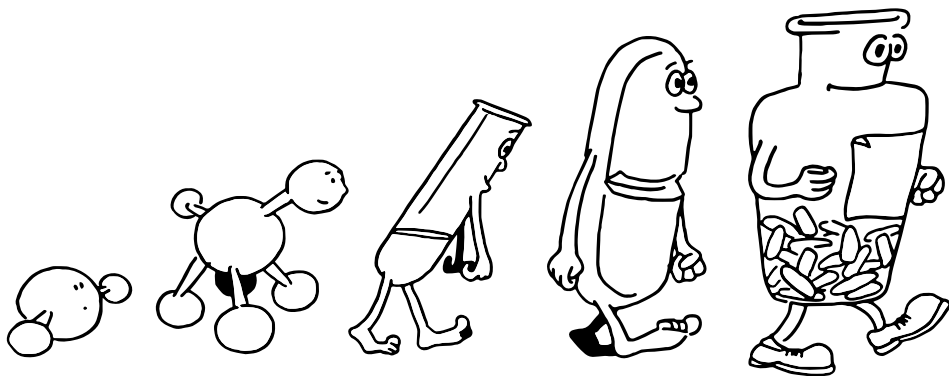
Tuula Karhumäki, Puheenjohtaja	HUS-Desiko liikelaitos, Paciuksenkatu 25, PL 760, 00029 HUS puh. 09 471 80770 tai 040 530 8339 sähköposti: etunimi.sukunimi@hus.fi tai etunimi.sukunimi@kolumbus.fi
Tuija Molkkari, Varapuheenjohtaja	Satakunnan sairaanhoitopiiri ky, välinehuolto, Sairaalan tie 3, 28500 Pori puh. 044 707 5290, sähköposti: etunimi.sukunimi@satshp.fi
Päivi Töytäri, Sihteeri	KSSH/keski-Suomen sairaanhoitopiiri, Välinehuoltokeskus Keskussairaalan tie 19, 40620 Jyväskylä puh. 014 2691 056 tai 044 7021 056, sähköposti: etunimi.sukunimi@ksshp.fi
Riitta Vainionpää, Rahastonhoitaja	HUS-Desiko liikelaitos, Paciuksenkatu 25, PL 760, 00029 HUS puh. 050 427 2680, sähköposti: etunimi.sukunimi@hus.fi
Suvi Forss	Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, TAYS, Välinehuolto Teiskontie 35, PL 2000, 33521 Tampere puh. 03 3116 5135 tai 050 5675 210, sähköposti: etunimi.sukunimi@pshp.fi
Anita Kalliomaa	Etelä-Savon sairaanhoitopiiri, Mikkelin keskussairaala, Välinehuolto Porrassalmenkatu 35-37, 50100 Mikkeli puh. 044 351 2580, sähköposti: etunimi.sukunimi@esshp.fi
Lea Värtö	Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen Ky / Carea Kymenlaakson sairaalapalvelut, Välinehuolto puh. 020 6333 333, sähköposti: etunimi.sukunimi@care.fi

Kirjapaino

Painomerkki Oy, puh. (09) 229 2980, faksi (09) 229 2982
e-mail: painomerkki@painomerkki.fi

Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen lehti on perustettu 1983, ilmestynyt vuoteen 1993 nimellä SaHTi
ISSN 1237 - 4067

YHDEKSÄN KYMMENESTÄ MSD:N LÄÄKKEESTÄ ON TUTKITTU MYÖS SUOMESSA



Tässä ollaan taas matkalla apteekin hyllylle!

Neljä viidestä suomalaisesta pitää tärkeänä, että Suomessa tehdään korkeatasoista lääketutkimusta – erityisesti he arvostavat sitä, että heidän käyttämänsä lääkkeet on tutkittu myös suomalaisilla potilailla*.

*MSD:n TNS Gallupilla teettämä kyselytutkimus (julkistettiin 29.5.2012)

Katso piirrosvideo osoitteessa www.msd.fi

Seuraa MSD:n tapahtumia osoitteessa www.facebook.com/MSDFinland



41. Valtakunnalliset sairaalahygieniapäivät, symposiumnumero

Pääkirjoitus	127
Resistenttien bakteerien torjunnan valtakunnalliset linjaukset – mikä muuttui? ... <i>Esa Rintala</i>	129
MDR-potilaan hoitoketju	132
<i>Laura Lehtola</i>	
Sairaalaepidemiaselvityksen periaatteet	135
<i>Outi Lyytikäinen</i>	
Desinfektiopyyhkeet ja –liinat	140
<i>Kirsi Terho</i>	
Hepatiitti A –epidemia(ko) Kouvolassa?	144
<i>Jaana Palosara</i>	
Perioperatiivisen homeostaasin merkitys leikkausalueen infektioiden ehkäisyssä	148
<i>Arto Rantala</i>	
Henkilösuojaamisen käytön ohjaaminen erityistilanteessa.....	152
<i>Miia Koskinen</i>	
Paavo Mäkelä -palkinto 2015	154
Hygieia-luento.....	162
<i>Aino Jakobsson</i>	
Suomen Sairalahygieniyhdistys ry:n vuosikokous 9.3.2015.....	170
Lukijakysely	171
Palaute 41. Valtakunnallisilta sairaalahygieniapäiviltä.....	173
<i>Marja Hämäläinen</i>	
Koulutuksia ja kokouksia	178



Tehokas suoja veriteitse välittyviltä infektioilta



- Kliinisissä tutkimuksissa on suojasidoksen todettu vähentävän keskuslaskimo- ja valtimokatetripotilaiden veriteitse välittyviä infektioita 60 %¹.
- Vähemmän sidoksen vaihtoja – antimikrobinen toiminta jatkuu tasaisena jopa 7 päivää².
- Sidos on helppo asentaa ja läpinäkyvyys mahdollistaa pistokohdan jatkuvan tarkkailun.

Viitteet:

1. Timsit JF, et al. Randomized Controlled Trial of Chlorhexidine Dressing and Highly Adhesive Dressing for Preventing Catheter-Related Infections in critically ill adults. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2012; 186 (12): 1272-1278.

2. Karpanen TJ, et al. (2011) Antimicrobial activity of a Chlorhexidine intravascular catheter site gel dressing, Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 66: 1777-1784.



Pääkirjoitus

Koulutusta ja juhlapäiviä!

Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry:n vuotuiset koulutuspäivät pidettiin tänä vuonna Viking Mariellalla Tukholman risteilyn merkeissä 9.-11.3.2015. Joka kolmas vuosi järjestettävä perinteinen laivakokous oli taas antoisa niin ohjelman ja seuran, kuten myös seisovan pöydän antimien suhteen. Ilmoittautuneita oli reilut 220 ja lisäksi mukana oli noin 50 näytteilleasettajien matkustajaa. Noin 2/3 kuulijoista on Suomen sairaalahygieniyhdistyksen jäseniä.

Kuulimme ajankohtaista tietoa edelleen päivityksen alla olevasta Tartuntatautilaista, eri sairaanhoitopiirien sovelluksia ja kokemuksia uusista valtakunnallisista moniresistenttien mikrobien torjuntaohjeista, syyhy- ja A-hepatiittiepidemian hallinnasta, henkilösuojaimien käytön ohjaamisesta erityistilanteissa, leikkausalueen infektioiden torjunnasta, homeostaasin merkityksestä ja preoperatiivinen antibioottiprofylaksin toteuttamisesta. Saimme perehtyä epidemiaselvityksen tekemiseen ja hyödyntää Tukholma-perspektiiviä, kun Pete Kinross ECDC:ltä tuli kertomaan Euroopan tautikeskuksen infektiöseurantamoduleista. Samaan aikaan rinnakkaisluentosessiossa oli tietoa desinfektioliinoista ja pintapuhtauden mittaamisesta. Iltajuhlassa myönsimme nyt kolmatta kertaa vuotuisen Paavo Mäkelä -palkinnon, mikä on osoitus merkittävästä hoitoon liittyvien infektioiden tai tartunnan torjunnan eteen tehdystä suomalaisesta työstä. Palkinnon saivat infektiolääkäri Eeva Ruotsalainen, hygieniahoitaja Irma Meriö-Hietaniemi ja työterveyslääkäri Leena Forss-Latvala HUSista henkilökunnan rokotuskattavuuden parantamiseen määrätietoisesti

tehdystä työstä. Noin 70 %:n rokotuskattavuus HUSissa on eurooppalaisittain huippuluokkaa. Iltaohjelma huipentui Hygieia-luentoon, jonka piti emeritahygieniahoitaja Aino Jakobsson Jyväskylästä.

Tänä vuonna vietimme myös yhdistyksen 40-vuotisjuhlaa. Yhdistys vietti syntymäpäiväänsä virallisesti 13.1.2015. Yhdistyksen toiminta on siis jo hyvin vakiintunutta: sen keskeinen tehtävä on koulutus ja hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan liittyvän osaamisen levittäminen. Moniammatilliset koulutuspäivät ovat perinne. Lisäksi yhdistyksen monet jäsenet osallistuvat piakkoin ”Hoitoon liittyvien Infektioiden torjunta” -kirjan päivitustyöhön. Kirja on ollut vuosikymmenien ajan tärkeä oppi- ja käsikirja niin lääkäreille kuin hygieniahoitajille, sairaanhoitajille ja välinehuoltajillekin. Uutena toimittajana aikaisemman Kuntaliiton sijaan toimii THL, joka nivoo kirjaversioon internetosuuksina erilaisia toimintaohjeita eri mikrobien torjunnasta ja suojainkäytännöistä. Yhdistys osallistuu myös sairaalaepidemiologisen ja hygieniahoitajien peruskoulutuksen kehittämiseen. Se myöntää hygieniahoitajien peruskoulutuksen sertifikaatit Arcadan täydennuskoulutuksen ja muut vaadittavat näytöt suorittaneille, joita tänä vuonna oli yksi, ja lääkäreille sairaalahygienian erityispätevyydet, joita tänä vuonna emme päässeet myöntämään yhtään.

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä nyt myös yhdistyksen internet-sivuilla (www.sshy.fi). Toivomme myös kaikkien vanhojen jäsenten vieraillevan tämän vuoden aikana sivustolla uudessa verkkopalvelussa päivittämässä omat jäsentie-

tonsa! Yhdistys myöntää jäsenilleen apurahoja ulkomaisiin sairaalahygienia-alan koulutuksiin, ja jos ei aiemmin tai ainakaan edellisinä vuosina apurahaa saanut, sitä voi kyllä hakea. Varsinkin jos työnantaja maksaa matkasta osan, se edistää myönteisen apurahapäätöksen saamista. Koulutustarjontaa voi käydä katsomassa yhdistyksen ja myös THL:n internetsivuilta.

Suurin osa yhdistyksen jäsenistä on sairaanhoitajia ja perushoitajia tai lähihoitajia, mutta yhdistyksen noin 1200 jäsenestä kolmannes on ilmoittanut olevansa infektiolääkäri tai mikrobiologi, hygieniahoitajia ja välinehuoltajia, eli päätyökseen sairaalahygieniaan liittyvää työtä tekeviä henkilöitä. Viime vuosina hygieniahoitajat ovat toivoneet koulutuksensa päivittämistä ja osaamisen tukemista tehokkaammalla verkostoitumisella. Koska yhdistys on aktiivisten jäsentensä näköinen, hallitus on tukenut tätä toimintaa pyytämällä suunnittelijoiksi erityisen hygieniahoitajien edustajiston, joka on kokoontunut erikseen muutamia kertoja vuodessa. Heidä kuullaan koulutustarjonnassa ja kehittämisessä ja heidän toimestaan toteutettiin hygieniahoitajille suunnattu kysely koulutusta koskien. Sen mukaan Arcadassa järjestettävään hygieniahoitajan täydennyskoulutukseen oltiin pääsääntöisesti tyytyväisiä. Kolme neljännestä koulutuksen käyneistä ja kyselyyn vastanneista koki kurssin parantaneen ammattitaitoa hyvin tai erinomai-

sesti. Asiantuntijaluennoista pidettiin, mutta kurssilaisten itsensä pitämiä luento-osuuksia oli joidenkin mielestä liikaa. Lisää koulutusta toivottiin mm. epidemiaselvityksen ja tilastojen tekemiseen sekä teho-osastojen infektiioihin. Näyttää siltä, että tulevaisuudessa tarjolle tulee myös 60 ja 120 opintopisteen yhteispohjoismaiset sairaalahygienia- ja tartuntatautitorjunnan jatkokoulutusohjelmat, joihin voivat osallistua niin hygieniahoitajat, infektiolääkärit kuin mikrobiologitkin. Arcadan koulutuksen käyneistä hygieniahoitajista yli puolet (35) ilmoitti kiinnostuksensa koulutusta kohtaan.

Moniammatillisuus on tärkeää, ja se on käytännön työssä epidemiaselvityksissä ja infektioiden torjuntatyössä aivan oleellista. Suomi on pieni maa, ja täällä voimat kannattaa yhdistää. Lääkäreiden ja hygieniahoitajien ja muiden asiasta kiinnostuneiden kannattaa jatkossakin kokoontua mm. samoille koulutuspäiville ja tilaisuuksiin keskustelemaan. Mikä Sairaalahygieniapäiviin tulee, siellä kyllä voidaan järjestellä toiveiden mukaan eri saleihin käytännön sairaalahygieniaa ja erityisosaamista tukevaa ohjelmaa.

Ensi vuoden koulutuspäivät ovat sitten taas jossakin pääkaupunkiseudulla. Tapaamisiin siis!

Mari Kanerva,
puheenjohtaja

Resistenttien bakteerien torjunnan valtakunnalliset linjaukset – mikä muuttui?

Esa Rintala

Tyks-ervan alueella on 1990-luvun alusta lähtien ollut kaksi vaikeaa MRSA-epidemiakautta. V. 1992 alkoi Tyksin tehohoitoyksikköä ja sisätautien ja kirurgian klinikoita koskenut laaja MRSA-epidemia, joka oli Suomen olosuhteissa siihen mennessä ainutlaatuisen vaikea. Erikoissairaanhoidon lisäksi epidemia lainehti myös perusterveydenhuollon puolelle. Satakunnan sairaanhoitopiirissä oli 2000-luvun alussa hyvin laaja, 11 eri sairaalan tai laitoksen MRSA-epidemia, jonka aiheuttajana oli kaksi eri MRSA-kantaa. Satakunnan laajemman epidemian aiheuttajana oli Pirkanmaalta peräisin ollut PFGE FIN-16 -kanta.

Näiden epidemioiden aikana omaksuttiin ”*Search and destroy*” -torjuntatoimet, jotka osoitautuivat menestyksekkäiksi (1, 2). Tavoitteena oli paitsi sammuttaa epidemia, myös kokonaan eliminoida epideeminen kanta. Näissä onnistuttiin VSSH:n alueella, mutta Satakunnassa FIN-16 –kantaa ei saatu kokonaan hävitetyksi.

Periaatteena oli, että sairaanhoitopiiriä pidettiin yhtenä epidemiologisena yksikkönä; MRSA-ongelma yhdessä alueen laitoksessa olisi ennen pitkää myös muiden ongelma. Lisäksi epidemian hallinnan johto pidettiin keskitetysti yksissä käsissä. Hyvä seurantapolitiikka oli keskeistä: kantajat identifioitiin kattavasti altistuneiden joukosta ja seulottavat altistuneet määriteltiin tarkoin (samassa potilashuoneessa olleet ja/tai samaa WC:tä tai pesutilaa käyttäneet). Kantajia hoidet-

tiin tarkasti kosketuseristyksessä. Jos kantajia oli useita, muodostettiin kohorttiyksiköitä, joissa kantajien liikkuvuus on vapaata.

Sen jälkeen on säilytetty sama strategia. Aktiivinen torjuntapolitiikka (3) on auttanut resistenttien bakteerien aiheuttamien epidemioiden sammuttamisessa. On opittu MRSA-kantajien hyvän hoidon periaatteet. Seulontapolitiikka on alueella yleisesti hyväksyttyä ja toimivaa.

Kriittiset kohdat ohjeiden laadinnassa - VSSH:n näkökulma

Kun kansallisia ohjeita uudistettiin, pidimme tärkeänä, että hyväksi koettujen torjunnan periaatteiden elementit tulevat siihen mukaan. Lähtökohtamme oli, että kullekin MDR-bakteerille on oltava oma, sille tyypilliset biologiset ominaisuudet ymmärtävä ohjeistus. ”Yhden A4-sivun” ohje ei mielestämme ole välttämättä järkevä ratkaisu näin monitahoisen ohjeistuksen hallintaan. MDR-mikrobien seulonnassa on otettava useammat kuin yhdet seulontanäytteet (julkaisematon havainto) ja MRSA:n seulontaan on kuuluttava aina myös nielunäyte (4). Lisäksi katsoimme, että edeltävän varoajan tulee olla viisi vuotta, koska kirjallisuudessa ei ole osoitettu, että lyhyempi varoaika olisi riittävän turvallinen. Yhtenäisyyden vuoksi katsottiin altistusnäytteissä kuitenkin voitavan ottaa lyhyemmän varoajan riski.

Kantajan hoidossa pidettiin tärkeänä kosketuseristystä (kosketusvarotoimet) yhdistettynä suojaamien käyttöön ja hyvään käsihygieniaan. Mikäli kantajia on osastolla useita, on tarkoituksenmukaista käyttää kohortointia.

Kantajuusriskitiedon purkaminen ei ole pääsääntöisesti mahdollista.

Mikä muuttuu

VSSHP:n uusissa MDR-ohjeissa edeltäväksi riskiajaksi otettiin 1 vuosi aikaisemman 5 vuoden sijaan. MDR-riskialueina pidetään edelleen Suomen ulkopuolella sijaitsevia sairaaloita ja laitoksia. Lisäksi huomioidaan ulkomaiset pakolaisleirit ja lastenkodit. Näissä potilaana (tai asukkaana) olleelta tai työskennelleeltä seulotaan MRSA, VRE ja MDR-sauvabakteerit. Kotimaassa huomioidaan ainoastaan MRSA, ja sen suhteen riskilaitoksina ovat vain MRSA:n suhteen endeemiset sairaalat ja laitokset. Tällöin henkilön tulee olla ollut hoidossa ko. sairaalassa vähintään vrk:n ajan.

”Kosketuseristys” –termi korvataan ”kosketusvarotoimi”-termillä. Tämä muutos on lähinnä semanttinen ja korostaa menettelyn varotoimiluonnetta pikemminkin kuin potilaan eristämistä. Lisäksi ”kosketusvarotoimet”-termi on esim. poliklinisessä hoidossa ymmärrettävämpi kuin kosketuseristys.

Kantajia hoidetaan aina kosketusvarotoimin. Potilastietojärjestelmään merkitään riskitieto kantajuudesta. Poikkeuksena on ESBL-E.colin kantaja, jota voidaan hoitaa pitkäaikaishoidossa (asukkaan pysyvä hoitopaikka) tavanomaisin varotoimin, mikäli hän ei ole inkontinentti ja pystyy huolehtimaan käsihygieniastaan. Perusterveellä henkilöllä ESBL-E.coli -kantajuuden riskitieto voidaan purkaa, jos henkilö on perusterve ja viimeisestä ESBL-löydöksestä on vähintään 12

kk. Poikkeuksena voi olla myös MRSA, jonka suhteen kantajuustieto voidaan passivoida kun kantaja on saanut MRSA-puhdistushoidon ja seurantanäytteet vähintään 12 kk ajan ovat negatiiviset. Riskitiedoksi merkitään tällöin ns. ”ositainen purku” –riskitieto. Siinä henkilöstä otetaan aina MRSA-näytteet sairaalaan tullessa, mutta hoidossa käytetään tavanomaisia varotoimia.

Altistuneiden hoidossa ei enää pääsääntöisesti käytetä kosketuseristystä / -varotoimia, vaan otetaan seulontanäytteet sairaalaan tullessa ja potilasta hoidetaan tavanomaisin varotoimin. Kuitenkin osa MRSA-altistuksista on ns. jatkuvaa altistumista, jolloin esim. perheessä on MRSA-positiivinen henkilö. Muilla perheenjäsenillä on tällöin riskitietona ”jatkuva altistus”-merkintä, jolloin heistä otetaan seulontanäytteet sairaalaan tullessa ja vastausten valmistumiseen saakka hoidetaan kosketusvarotoimin 1h-huoneessa.

Yhteenveto

Tyks-ervan alueella historian kuluessa omaksuttu torjuntapolitiikka on osoittautunut tehokkaaksi ja sillä on saatu sammutetuksi lukuisia MDR-epidemioita. Kansallisten, yhtenevien ohjeiden luominen oli tervetullutta, jotta käytännöt eivät vaihtelisi epäloogisesti sairaanhoitopiiristä toiseen. Ohjeiden runkona tulee kuitenkin olla aktiivinen torjuntapolitiikka. MDR-bakteereiden biologisen moninaisuuden vuoksi tarvitaan edelleen omat ohjeet kullekin bakteeriryhmälle, mikä on haasteellista ymmärrettävien ja yhdenmukaisten ohjeiden luomisen kannalta. Viime kädessä toimintaohjeita on sovellettava aina paikalliset olosuhteet huomioiden, ja paikallisille infektion torjuntayksiköille onkin annettava tässä suhteessa liikkumavaraa.

Kirjallisuusluettelo

1. Vriens M et. al. Costs Associated with a Strict Policy to Eradicate Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in a Dutch University Medical Center: A 10-Year Survey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2002) 21: 782–786
2. Kotilainen P. et al. Elimination of Epidemic Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* from a University Hospital and District Institutions, Finland. Emerging Infect Dis 2003; 9; 169-175
3. Widmer AF, Lakatos B, Frei R. Strict Infection Control Leads to Low Incidence of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Bloodstream Infection over 20 Years. Infect Control Hosp Epidemiol. 2015; 27: 1-8.
4. Meurman O, Routamaa M, Peltonen R. Screening for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: which anatomical sites to culture? J Hosp Infect 2005; 61: 351-353

Esa Rintala, ylilääkäri
Sairaalahygienia- ja infektion torjuntayksikkö
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

MDR-potilaan hoitoketju

Laura Lehtola

Mitä uusi Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ohje moniresistentteistä mikrobeista ohjeistaa?

Kauan kaivattu valtakunnallinen ohjeistus moniresistenttien mikrobien tartunnantorjunnasta julkaistiin kesällä 2014. Ohje on erinomainen tietopaketti MDR-mikrobeista, niiden ominaisuuksista, taudinaiheuttamiskyvystä ja tämänhetkisestä tilannekuvasta Suomessa ja muualla maailmassa. Jos kaikki terveydenhuollon henkilöt ymmärtäisivät, minkälaisia mikrobeja MRSA ja ESBL E coli ovat, voisi olettaa, että jokainen tietäisi, minkälaiset varotoimet ovat kulloinkin tarpeen. Toisaalta tiedämme, että terveydenhuollon henkilökunta joutuu hallitsemaan valtavan määrän erilaista tietoa. Mielestäni emme voi olettaa, että jokainen ymmärtäisi kunkin kirjainlyhennemikrobin luonteen ja muistaisi, mitä missäkin tilanteessa on järkevintä tehdä. Tämän takia tarvitaan tartunnantorjunnan ammattilaisia ohjeineen ja toimivia riskitietojärjestelmiä.

Uusi THL:n ohje on tarkoitettu tartunnantorjunnasta vastaaville henkilöille. Tarkoitus on ollut yhtenäistää ja laatia suuria suuntaviivoja ohjeistuksiin valtakunnallisesti. Toisaalta eri puolella Suomea hoitoketjun eri osissa resurssit eristystiloista, infektion torjunnan ja terveydenhuollon ammattilaisista vaihtelevat, joten on ymmärrettävää, että monesti joudutaan miettimään, mikä paikallisesti on järkevintä. Väljyyttä

ja valinnanmahdollisuuksia ohjeessa annetaan erityisesti MDR-PA- ja MDR-Aci- sekä ESBL E coli -ohjeistamisessa.

Sairaalahygieniapäivien esityksessäni käsitelin MDR-potilaan hoitoketjua: ensihoito, päivystys, vuodeosasto, kuntoutusosasto, pitkäaikaishoito-osasto ja kodinomainen yksikkö. Miten MDR-potilasta hoidetaan missäkin hoitoketjun pisteessä; riittävätkö tavanomaiset varotoimet vai tarvitaanko kosketusvarotoimia?

Tarkempaan käsittelyyn esityksessä valitsin MRSA- ja ESBL E coli -kantajat, koska ne ovat kaikkein tavallisimmat moniresistentit bakteerit ja niiden kanssa suurin osa infektion torjunnan ammattilaisista joutuu painimaan päivittäin.

Tavanomaiset varotoimet ovat infektion torjunnan perusta

THL:n ohjeessa painotetaan tavanomaisten varotoimien merkityksellisyyttä. Oli ilahduttavaa huomata, että tavanomaisten varotoimien toteutukseen on otettu mukaan potilaan ja vierailijoiden ohjaaminen käsien desinfektioon ja yskimishygieniaan. Työvaatetuksesta todetaan, että työasussa pitää olla lyhyet hihat tai hihat käärittyinä kyynärpäihin asti. Suunhoitoyksikön siivouksessa otetaan esille, että kosketuspinnat puhdistetaan päivittäin kertakäyttöisillä siivouspyyhkeillä, yleispudistusaineella tai desinfioivilla pyyhkeillä.

Ensihoidossa tavanomaiset varotoimet riittävät?

Usein ensihoito ei ole tietoinen siitä, onko potilas jonkun moniresistentin mikrobin kantaja. Tinkimättömät tavanomaiset varotoimet varmasti ovatkin riittävät suojaamaan ensihoidon henkilökuntaa. Toisaalta kiireessä tavanomaiset varotoimet eivät välttämättä ole päällimmäisenä mielessä potilaan ensihoidossa. Hätätilanteessa, esimerkiksi potilasta intuboidessa, ei voi mitenkään toteuttaa puolen minuutin käsien desinfektiohierontaa ennen suojakäsineiden pukemista ventiloinnin jälkeen.

Uudessa ohjeessa on erillinen kappale sairaalan ulkopuolisista kuljetuksista, missä todetaan ensihoidon kohdalla yksiselitteisesti: tavanomaiset varotoimet. Helsingissä MDR-mikrobia kantavista vanhuksista moni on kotihoidon asiakas. Kotihoito lähettää usein potilaita päivystykseen. Ensihoito tietää hakiessaan potilasta kotoa, onko potilas jonkin mikrobin kantaja ja on oppinut toimimaan kosketusvarotoimin tällaisessa tilanteessa. Tuntuisi ristiriitaiselta neuvoa, että tästä eteenpäin MRSA-kantajan kohdalla riittävät tavanomaiset varotoimet. Toistaiseksi jätämme vanhan toimintatavan voimaan tältä osin.

Kävelevien potilaiden ja vuodepotilaiden päivystyspoliklinikkatoiminta eroaa varotoimien osalta

Päivystyspoliklinikka on yleensä jaettu kahteen osaan, käveleviin ja vuodepotilasiin. Uudessa ohjeessa käveleviä päivystyspotilaita hoidetaan tavanomaisin varotoimin, oli kyseessä ESBL-, VRE-, MDR-PA-, MDR-Aci- tai CPE-kantaja. Sen sijaan MRSA-potilaiden lähihoidossa käytetään kosketusvarotoimia. Kaikki kävelevät kantajat saavat odottaa samassa odotustilassa, he eivät tarvitse tässä vaiheessa eristystä.

Päivystyksen moniresistenttiä mikrobia kantavat vuodepotilaat hoidetaan kuten akuutilla vuodeosastolla.

Akuuttisairaalan vuodeosasto ja kuntoutusosasto, varotoimet ovat yhtäläiset

MDR-mikrobin kantajan ohjeistus toimii samojen periaatteiden mukaisesti kaikissa sellaisissa erikoissairaanhoidon tai perusterveydenhuollon osastoissa tai kuntoutusosastoissa, joilta potilaita kotiutuu. Myös päivystyspoliklinikan vuodepotilaita koskee sama ohjeistus.

ESBL E coli -kantajien varotoimet valitaan riskiarvion perusteella. Jos on kyseessä tah-riva, inkontinentti ESBL E coli -potilas, joka ei osaa noudattaa tartunnantorjuntaohjeita, niin käytetään kosketusvarotoimia. Jos ESBL E coli -kantaja on asiallinen ja noudattaa yleisiä hygieenisiä ohjeita, tavanomaiset varotoimet riittävät.

MRSA-, CPE-, ESBL Klebsiella pneumoniae- ja VRE-kantajia hoidetaan kosketusvarotoimin.

Jokaisella moniresistentin mikrobin kantajalla on oltava mahdollisuus kuntoutukseen. Fysioterapeutit soveltavat kosketusvarotoimia siten, että kuntoutus on mahdollista.

Pitkäaikaishoidossa varotoimet eroavat omassa huoneessa tai yhteisissä tiloissa oltaessa

Jos kyseessä on sellainen pitkäaikaishoitoyksikkö, jolta potilaita ei enää yleensä kotiudu, MRSA-, CPE-, ESBL Klebsiella- ja VRE-kantajien huoneessa tehtävissä hoitotoimenpiteissä käytetään kosketusvarotoimia, mutta ESBL E coli -kantajien huoneessa tavanomaisia varotoimia. Yhteisissä tiloissa kaikkien kantajien kohdalla käytetään tavanomaisia varotoimia.

Endeemisyyden ja seulontojen tarve kodinomaisessa yksikössä

Uudessa ohjeessa yksikkö katsotaan endeemiseksi, jos moniresistentin mikrobin kantaja on liikkuva eikä kykene noudattamaan tartunnan-
torjuntaohjeita. Ohjeessa painotetaan sitä, että kodinomaisissa laitoksissa seulontoja tehtäisiin todella harkiten ja lähinnä sellaisissa tapauksissa, kun tiedetään, että seulonnat johtavat johonkin. Seulonnat ovat perusteltuja, kun MDR-mikrobin kantaja poistuu yksiköstä ja halutaan tietää, voidaanko endeemisyydestä vapautua.

Jos seulontoja päätetään tehdä, niin ajatellaan, että tuolloin yksikköä ei luokiteltaisi endeemiseksi ja tuolloin ajatellaan, että tartuntoja ei tapahtuisi. Tuolloin asukkaiden hoitoisuuden pitäisi pysyä kutakuinkin samana (ei haavaisia, ei iho-ongelmia).

Omasta mielestäni yksikkö on lähtökohtaisesti endeeminen, jos siellä on todettu MDR-kantaja (ei ESBL E coli), siellä asuu pitkäaikaisesti liikkuvia muistisairaita vanhuksia ja vaihtuvuus on maltillista. Seulaisin aluksi kerran ja sen jälkeen noin 2 vuoden välein tai kun MDR-kantaja poistuu yksiköstä, jotta saataisiin kokonaiskuva MDR-kantajien määrästä. Kun asukas lähete-

tään sairaalapäivystykseen, läheteeseen tulee maininta, että potilas tulee endeemisestä yksiköstä. Tuolloin sairaalapäivystyksessä osattaisiin ottaa seulontanäytteet ja hoitaa potilasta kosketusvarotoimin, kunnes näytteet poissulkisivat mahdollisen kantajuuden.

Varotoimiin yksikössä ei vaikuta mitenkään se, onko yksikkö luokiteltu endeemiseksi tai ei. Kodinomaisissa yksiköissä MRSA-, CPE, ESBL Klebsiella pneumoniae ja VRE-kantajan huoneessa käytetään kosketusvarotoimia, muissa huoneissa ja yhteisissä tiloissa tavanomaisia varotoimia. ESBL E coli -kantajan huoneessa käytetään tavanomaisia varotoimia.

Interaktiivinen esitys herättelee

Esityksen tarkoituksena oli saada osallistujat keskustelemaan ja pohtimaan uutta ohjeistusta. Mielestäni tähän tavoitteeseen päästiin. Interaktiivista esitystä laatiessa menee yllättävän paljon aikaa, mutta esityksen pitäminen oli todella hauskaa ja oli hienoa huomata, että kuulijakunta oli innostunut ja kantaaottavaa.

Laura Lehtola,
infektiolääkäri, ayl

Sairaalaepidemiaselvityksen periaatteet

Outi Lyytikäinen

Suurin osa sairaalainfektioista esiintyy endemisenä. Arviolta alle 5 % liittyy rypäisiin ja epidemioihin, jotka usein keskittyvät tiettyihin potilasryhmiin. Esimerkiksi tehoyksiköissä noin 15 % hoitoon liittyvistä infektioista on osoittautunut potilaasta toiseen siirtyneiden mikrobien aiheuttamiksi. Suomessa akuutteisairaaloissa esiintyy vuosittain noin 50 000 hoitoon liittyvää infektiota. On arvioita, että keskimääräinen rypään tai epidemian koko on kuusi. Tällöin Suomessa esiintyisi vuosittain yli 400 sairaalarypäästä. On todennäköistä, että merkittävä osa näistä jää havaitsematta.

Kirjallisuuskatsauksessa, joka koostui yli 1000:sta vuosina 1966–2002 julkaistusta epidemiasta, yleisimpiä epidemioihin liittyviä infektioita olivat veriviljelypositiiviset infektiot (37 %), ripuli (29 %) ja keuhkokuume (23 %) ja tavallisimpia aiheuttajamikrobeja *Staphylococcus aureus* (15 %) ja *Pseudomonas aeruginosa* (9 %). Epidemianlähde selvisi 37 prosentissa epidemioista. Yleisin lähde oli potilaat (26 %), sen jälkeen vasta vierasesineet (12 %), ympäristö (12 %) ja henkilökunta (11 %). Tartuntatie jäi epäselväksi 28 prosentissa epidemioista. Julkaistuissa epidemiaselvityksissä moniresistentit mikrobit kuten MRSA olivat yliedustettuna. Tavallisia suolisto- tai hengitystieinfektioepidemioita, joissa aiheuttaja on esim. noro- tai influenssavirus, ei välttämättä julkaista. Vain

pienessä osassa (9-21 %) julkaistuista epidemioista tehtiin analyttinen epidemiologinen tutkimus, tapaus-verrokki- tai kohorttitutkimus. Toisessa epidemiakatsauksessa (n=152), joissa henkilökunta oli tartunnanlähteenä, tavallisimmat infektiot olivat leikkausalueen infektiot, hepatiitti B ja sepsis ja aiheuttajamikrobeina hepatiitti B, *S. aureus* ja *S. pyogens*. Lääkärit (41 %) ja hoitajat (39 %) olivat yhtä usein tartunnanlähteinä ja yleisin tartuntatie oli suora kosketus. Kirurgiassa ja pediatriassa esiintyi pienempiä rypäitä ja gynekologiassa suurempia epidemioita. Osastosulkuihin päädyttiin useimmiten noro- ja influenssaepidemioissa ja useammin geriatriassa kuin pediatriassa.

Epidemiaselvitys koostuu epidemiologisista ja mikrobiologisista tutkimuksista sekä infektion torjunnasta. Aiemmat torjuntatoimet sovitetaan tulosten perusteella. Onnistumisen kannalta on tärkeää, että tyypitystulokset yhdistetään perinteisiin epidemiologiisiin tutkimuksiin.

Mikä on epidemia?

Epidemialla tarkoitetaan taudin tai kliinisesti merkittävien viljelylöydösten ilmentymisen lisääntymistä yli normaalin odotetun perustason. Epidemioiden tunnistaminen edellyttää jatkuvaa seurantaa ja laboratoriotulosten analysointia. Perustason määrittämiseksi tarvitaan nimittäjä

eli selvitetään ketkä ovat riskissä. Nimittäjä voi olla sisään tulleet potilaat, hoitopäivät, viirusesinepäivät, kirurgiset toimenpiteet, dialyysistunnot tai -kuukaudet. Yksi harvinainenkin tautitapaus voi olla merkki epidemiasta esim. hoitoon liittyvä legionelloosi tai postoperatiivinen A-ryhmän streptokokki-infektio. Epidemioiden tunnistamisessa hoitohenkilökunnan havainnot ovat avainasemassa esim. ripuliepidemioissa, joissa usein sairastuu myös henkilökuntaa tai kun influenssakauden aikana laitospotilaita menehtyy hengitystieinfektioon.

Mikä ei ole epidemia?

Kyse on pseudoepidemiasta, kun positiiviset viljelytulokset lisääntyvät mutta potilailla ei esiinny oireita. Artefakta voi ilmetä osoittajassa: lisääntynyt tietoisuus, muutos seurannassa ja/tai diagnostiikassa, seulontaviljelyt (prevalenssitapauksen raportoiminen insidenssitapauksena), laboratoriovirhe tai -kontaminaatio. Myös muutos nimittäjässä esim. potilasmateriaalissa voi harhaanjohtavasti johtaa epidemiaepäilyyn.

Milloin epidemioita tulisi selvittää?

Jotkut tilanteet ovat selviä: outo tai merkittävä taudinaiheuttaja esim. legionella, A-ryhmän streptokokki, CPE. Joskus tulkinta on vaikeampaa esim. 50 % lisääntyminen leikkausalueen infektioiden 3 kuukauden aikana tai MRSA/MSSA-veriviljelylöydösten kaksinkertaistuminen kuukaudessa.

On hyvä muistaa, että epidemiaselvitys ei etene lineaarisesti tai tietyssä järjestyksessä. Yleensä useita vaiheita on menossa samanaikaisesti ja joitain vaiheita toistetaan. Ennen selvityksen aloittamista on aina syytä ottaa yhteys laboratorion ja pyytää säilyttämään kaikki epidemiaan mahdollisesti liittyvät löydökset.

Kirjallisuuskatsaus

Tehtäessä kirjallisuuskatsausta aiemmista epidemioista sairaalaepidematietokannasta (<http://www.outbreak-database.com/Home.aspx>) voi tehdä hakuja aiheuttajamikrobin, infektio-tyypin, tartunnanlähteen, tartuntatien, torjuntatoimien, potilasryhmän, seurausten, ajan ja paikan sekä tutkimusmenetelmän (tapaus-verrokki, kohortti, tyyppitys) mukaan tai erilaisin yhdistelmin.

Tapausmääritelmä

Alustavan tapausmääritelmän tulee olla riittävän kapea, jotta voimavarat kohdennetaan tarkoituksenmukaisesti, mutta toisaalta riittävän laaja, jotta saadaan kiinni kaikki mahdolliset tapaukset. Laajuus tai kapeus riippuu usein taudinaiheuttajasta. Esimerkiksi kuka tahansa sairaalapotilas, jolta viljelty mistä tahansa näytteestä *Burkholderia cepacia* 1.6.2003–30.6.2004 tai potilas, jolle kehittyi MRSA:n tai MSSA:n aiheuttama leikkausalueen infektio sydänleikkauksen jälkeen 1.1–31.12.

Kuinka löytää tapauksia?

Tapauksia voidaan etsiä mikrobiologian laboratorion tai/ja sairaalainfektoiden seurantajärjestelmän tiedoista. Keskustelut hoitavien lääkäreiden ja muun hoitohenkilökunnan kanssa voivat olla avuksi. Tapausten etsintään liittyy haasteita ja se riippuu myös taudinaiheuttajasta. Esimerkiksi huomioidaanko influenssapositiivinen vai influenssan kaltainen tauti, subkliiniset infektiot ja oireettomat kolonisaatiot. Lisäksi pitää päättää tehdäänkö seulontaviljelyjä, joihin kuuluu aikaa ja rahaa. On hyvä muistaa, että tavoitteena on epidemian torjunta, ei kaikkien tapausten löytyminen, aikanakaan selvityksen alkuvaiheessa.

Rivilista

Rivilista on tärkein yksittäinen osa selvitystä, sillä se ohjaa selvitykseen tarvittavia voimavaroja. Se voi sisältää mm. seuraavia seikkoja: oireet ja löydökset, lääkitys, toimenpiteet, konsultaatiot, sijoitus, hoitohenkilökunnan kontaktit, altistavat tekijät.

Se on myös selvityksen työläin osa, mutta joskus rajallinenkin tieto voi olla avuksi mutta myös harhaanjohtavaa.

Havainnoinnit

Rivilistasta saa vinkkejä ketä ja mitä olisi hyödyllistä havainnoida. Alustavat havainnoinnit ja toimenpiteiden läpikäynti voivat antaa arvokasta tietoa, jopa auttaa luomaan standardityökalun jos jatkossa sitä tarvitaan. Todelliset käytännöt voivat poiketa kirjallisista ja suullisesti annetuista ohjeista. Voidaan kysellä mm. teetkö aina tuolla tavalla, oletko nähnyt muiden tekemän eri tavalla, mitkä ovat haasteet noudattaa hyvää tekniikkaa, minkä luulet olevan epidemian aiheuttaja, mitä toimenpiteitä tai lääkityksiä ei ole kirjattu ylös.

Ympäristönäytteiden otto

Ympäristönäytteet voivat olla merkittävän ja vaakuuttavin tapa osoittaa epidemianlähde mutta myös kallein, harhaanjohtavin ja turhauttavin. Aina ei voida luottaa negatiivisiin tuloksiin, jos esimerkiksi viljelyjä ei ole otettu oikeista paikoista tai ei ole käytetty asiaankuuluvia menetelmiä tai erityisiä viljelymaljoja. Muiden taudinaiheuttajien ylikasvu tai desinfektioaineet voivat myös aiheuttaa ongelmia ja saalis voi jäädä pieneksi. Ympäristönäytteet tulisi ottaa vasta rivilistan ja havainnointien jälkeen. Aina on syytä neuvotella laboratorion kanssa ja otettava huomioon tartuntareitit ja taudinaiheuttaja.

Torjuntatoimet

Epidemiaselvityksen päätavoite on estää tartunnat, ei välttämättä löytää lähde. Tavallisesti otetaan käyttöön useita torjuntatoimia samanaikaisesti huomioiden erilaiset vaihtoehdot, jotka perustuvat alkuvaiheen havaintoihin sekä varmistetaan tavanomaisten ehkäisy- ja torjuntatoimien noudattaminen.

Onko analyttinen tutkimus tarpeen?

Analyttinen tutkimus voi auttaa ohjaamaan lisätutkimuksissa, jos lähde jäänyt epäselväksi. Usein (toivottavasti) tapausten lukumäärä on pieni, mikä rajoittaa tutkimuksen statistista voimaa. Lisäksi voi olla pulmallista erottaa varsinaisia riskitekijöitä ja verrokkien valinta on haastavaa. Kaikkiaan se vaatii asiantuntemusta ja on työlästä.

Tapauksien ja verrokkien valinta

Tapaukset saatetaan rajata mihin tahansa sairastuneiden henkilöiden ryhmään.

Tapaukset syntyvät teoreettisesta lähdepopulaatiosta eikä valituksi saa tulla sairastunutta henkilöä, jonka oletetaan syntyneen eri lähdepopulaatiossa. Tapaukset tulee valita riippumatta altistumisesta. Verrokkien tulee edustaa samaa teoreettista lähdepopulaatiota, josta tapaukset ovat syntyneet. Myös verrokkit tulee valita altistumisesta riippumatta. Verrokkeja ei valita koskaan siksi että niillä on samanlaisia piirteitä kuin tapauksilla.

Tapaukset voivat olla henkilöitä, joilla on resistentin mikrobin aiheuttama infektio, ja verrokkit kaikki tutkimukseen kelpuutetut henkilöt, joilla ei ole infektiota, tai henkilöt, joilla on mikrobin herkan kannan aiheuttama infektio. Tämä on erityisen tärkeää tutkittaessa edeltävän mikrobi-

lääkityksen ja resistentin mikrobin aiheuttaman infektion välistä yhteyttä. Jälkimmäisen verrokkiryhmän käyttö saattaa yliarvioida yhteyden välistä voimakkuutta. Oikean verrokkiryhmän valinta riippuu täysin kysymyksen asettelusta: onko edeltävä vankomysiinilääkitys VRE-infektion riskitekijä?

(verrokkiryhmä: kaikki tutkimukseen kelpuutetut henkilöt jolla ei ole infektiota) vai henkilöillä, joilla on enterokokin aiheuttama infektio, onko edeltävä vankomysiinin käyttö riskitekijä? (verrokkiryhmä: henkilöt joilla on mikrobin herkän kannan aiheuttama infektio)

Kaltaistaminen (matching)

Tapaukset ja verrokkit voidaan kaltaistaa tiettyjen seikkojen suhteen esim. iän ja sukupuolen. Kun kaltaistaminen on tehty tietyn tekijän suhteen, sitä ei voida enää tutkia riskitekijänä. Kaltaistaminen ei kontrolloi sekoittavia tekijöitä, saattaa aiheuttaa valikoitumista tai ei löydetä yhteyttä vaikka sellainen on olemassa (harha kohti nollaa). Kaltaistamista tehdään, koska se on statistisesti tehokkaampaa, muuttujat voivat olla jakautuneet epätasaisesti, yksittäisissä alaryhmissä voi olla puutetta tarkkuudessa tai yksinkertaisesti ei olla kiinnostuneita muuttujasta riskitekijänä.

Tyypitykset

Tyypitystulokset saattavat tarjota ratkaisevaa tietoa, jota yleensä epidemiaselvityksissä kaivataan, mutta niihinkin liittyy haasteita. Viljelyitä ei aina ole otettu talteen. Tyypitys on kallista eikä kaikkialla saatavilla, eikä aina anna vastausta kysymykseen. Vaikka kannat ovat erilaisia, meillä voi silti olla ongelma, tai epidemian aiheuttaja-

na voi olla useita eri kantatyypppejä. Tyypitys ei korvaa hyvää epidemiologista tutkimusta vaan menetelmät (tyypitys ja epidemiologia) täydentävät toisiaan.

Viestintä

Sairaalan johto on luonnollisesti kiinnostunut epidemiasta, mutta ei välttämättä ymmärrä työläänselvityksen tärkeyttä. Johto on kuitenkin erittäin tärkeää pitää ajan tasalla. Myös media on aina kiinnostunut epidemioista. Tiedote on syytä tehdä varhain ennen tiedon vuotamista julkisuuteen ja päättää kuka toimii lisätietojen antajana. Apua saa viestinnän ammattilaisilta.

Yhteenveto

Laitosepidemiat ovat potilasturvallisuusuhka. Ne koettelevat henkilökuntaa, aiheuttavat ylimääräisiä kustannuksia ja mahdollisesti negatiivista julkisuutta, mutta antavat myös mahdollisuuden ymmärtää terveydenhuoltoa uhkaavia haasteita. Hyvin selvitetynä epidemiat tarjoavat uutta tietoa taudinaiheuttajista, tartuntareiteistä/lähteistä ja torjuntatoimista, jota ei muuten voida saada esim. kokeellisesta tutkimuksesta (randomised controlled trial tai non-randomised intervention) eettisistä syistä. Selvitykset ovat tärkeässä roolissa, kun annetaan suosituksia potilashoidon parantamiseksi ja ne antavat mahdollisuuden kouluttaa hoitohenkilökuntaa infektiorjunnasta.

Outi Lyytikäinen
tutkimusprofessori

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL)
Infektiaudit -osasto (INFO)
Infektiautien torjuntayksikkö (INTA)
Sairaalainfektio-ohjelma (SIRO)

Kirjallisuusluettelo

- Beck-Sague C, Jarvis WR, Martone WJ. Outbreak Investigations. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:138-145.
- Gastmeier P, Stamm-Balderjahn S, Hansen S, Nitzsche-Tiemann F, Zuschneid I, Groneberg K, Rüden H. How outbreaks can contribute to prevention of nosocomial infection: analysis of 1,022 outbreaks. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005 Apr;26(4):357-61. Review.
- Gastmeier P, Vonberg RP. Outbreaks of nosocomial infections: lessons learned and perspectives. Curr Opin Infect Dis. 2008 Aug;21(4):357-61. doi: 10.1097/QCO.0b013e3283013933. Review.
- Hansen S, Stamm-Balderjahn S, Zuschneid I, Behnke M, Rüden H, Vonberg RP, Gastmeier P. Closure of medical departments during nosocomial outbreaks: data from a systematic analysis of the literature. J Hosp Infect. 2007 Apr;65(4):348-53. Epub 2007 Mar 12. Review.
- Vonberg RP, Gastmeier P. Hospital-acquired infections related to contaminated substances. J Hosp Infect. 2007 Jan;65(1):15-23. Epub 2006 Dec 4. Review.
- Danzmann L, Gastmeier P, Schwab F, Vonberg RP. Health care workers causing large nosocomial outbreaks: a systematic review. BMC Infect Dis. 2013 Feb 22;13:98. doi: 10.1186/1471-2334-13-98. Review.
- Vonberg RP, Weitzel-Kage D, Behnke M, Gastmeier P. Worldwide Outbreak Database: the largest collection of nosocomial outbreaks. Infection. 2011 Feb;39(1):29-34. doi: 10.1007/s15010-010-0064-6. Epub 2010 Dec 3. Review.
- Harris AD, Karchmer TB, Carmeli Y, Samore MH. Methodological principles of case-control studies that analyzed risk factors for antibiotic resistance: a systematic review. Clin Infect Dis. 2001 Apr 1;32(7):1055-61. Epub 2001 Mar 21.
- Harris AD, Samore MH, Lipsitch M, Kaye KS, Perencevich E, Carmeli Y. Control-group selection importance in studies of antimicrobial resistance: examples applied to Pseudomonas aeruginosa, Enterococci, and Escherichia coli. Clin Infect Dis. 2002 Jun 15;34(12):1558-63. Epub 2002 May 23.
- Stone SP, Cooper BS, Kibbler CC, Cookson BD, Roberts JA, Medley GF, Duckworth G, Lai R, Ebrahim S, Brown EM, Wiffen PJ, Davey PG. The ORION statement: guidelines for transparent reporting of outbreak reports and intervention studies of nosocomial infection. Lancet Infect Dis. 2007 Apr;7(4):282-8. Review.

Epidemiaselvityksen vaiheet (järjestys looginen mutta ei ajallinen)

↑	1.	Epidemian varmistaminen
	2.	Diagnoosin varmistaminen
	3.	Tapausmäärittelmä
	4.	Tapausten etsintä
	5.	Hypoteesin luominen hyödyntäen kuvailevia löydöksiä
	6.	Hypoteesin testaus käyttäen analyyttistä epidemiologiaa
	7.	Johtopäätökset
	8.	Lisätutkimukset
	9.	Viestintä
	10.	Torjuntatoimet
Alustavat tutkimukset		
	–	Kirjallisuuskatsaus
	–	Tapausmäärittelmä
	–	Tapausten etsintä
	–	Sairaskertomusten läpikäynti ja riviliista
	–	Havainnointi ja potilaiden hoidon läpikäynti
	–	Ympäristötutkimukset?
	–	Välittömien torjuntatoimien käyttöön otto
Jatkotutkimukset		
	–	Tapausmäärittelmän tarkistus
	–	Tapausten etsinnän jatkaminen eli seuranta
	–	Torjuntatoimien tehon arviointi
	–	+/- Analyttiset tutkimukset (tapaus-verrokki, kohortti, poikkileikkaus jne.)

Desinfektiopyyhkeet ja –liinat

Kirsi Terho

Desinfektiopyyhkeellä tarkoitetaan mikrobien vähentämiseen tarkoitettua pyyhettä/liinaa. Sanalla desinfektio tarkoitetaan ihon, esineiden ja työtilojen puhdistamista mikrobeista, mutta ei välttämättä mikrobi-itiöistä. Desinfektioliinat ovat etukäteen desinfektioaineella kostutettuja tai ne voidaan aktivoida käyttöön otettaessa.

Erilaisia puhdistavia pyyhkeitä on ollut käytössä vuosikymmeniä esimerkiksi käsien desinfektioon ja vauvojen ihon puhdistukseen. Erilaisten pyyhkeiden käyttö on yleistynyt myös terveydenhuollossa. Desinfektiopyyhettä voidaan käyttää ihon, pintojen ja välineiden desinfektioon. Desinfektiopyyhkeen käytön tavoitteena on vähentää mikrobikuormaa potilaan tai työntekijän iholla, pinnoilla tai välineissä.

Potilaan iho puhdistaminen desinfektiopyyhkeellä

Potilaan iholla olevat mikrobit voivat siirtyä ympäristöön tai muihin ihmisiin ja siten aiheuttaa tartuntariskin. Potilaan oman ihon mikrobit voivat aiheuttaa infektion, erityisesti, jos potilas on immuunipuutteinen. Yleisempiä potilaan ihon mikrobiston vähentämiseen käytettäviä desinfektiopyyhkeitä ovat alkoholipyyhkeet, joita käytetään ennen aseptisia toimenpiteitä. Viime vuosien aktiivisen tutkimuksen kohteena ovat olleet ihon mikrobiston vähentämiseen tähtäävät klooriheksidiiniä sisältävät liinat.

Katsausartikkelissaan Karki & Cheng (1) toteavat, että klooriheksidiinipyyhkeiden käyttö ennen leikkausta suojaa leikkausalueen infek-

tiolta. Uusimmat leikkausalueen infektioiden torjuntaan tähtäävät suositukset toteavat, että desinfektioliinoinen käyttö mahdollisesti suojaa leikkausalueen infektiolta, mutta asiasta tarvitaan lisätutkimusta (2).

Karki & Cheng (3) tutkivat uudemmassa katsausartikkelissaan klooriheksidiinipyyhkeiden vaikutusta verisuonikatetreihin liittyviin infektioiden esiintyvyyteen. Pyyhkeiden käyttö vähensi verisuonikatetreihin liittyviä infektoita. Myös verisuonikatetreihin liittyvien infektioiden torjuntaa käsittelevät suositukset suosittelevat klooriheksidiinipyyhkeiden käyttöä (4).

Klooriheksidiinipyyhkeiden käytöllä on saavutettu hyviä tuloksia, mutta käyttöön otettaessa on huomioitava, että klooriheksidiini kuivattaa ihoa ja voi aiheuttaa allergisia reaktioita. Klooriheksidiinin käyttöä ei suositella pienille vauvoille (alle 2 kk), mutta käytännön tilanteissa myös pienillä vauvoilla on pyyhkeiden käytöllä saatu hyviä tuloksia. Käyttö perustuukin usein riskin arvioon saavutetusta hyödyistä ja mahdollista haitoista.

Pintojen ja välineiden puhdistus desinfektiopyyhkeellä

Useiden tutkimusten mukaan mikrobit elävät pinnoilla pitkään tartuttavina. Esimerkiksi *Staphylococcus aureus* elää muovipinnalla 9-12 vuorokautta, influenssavirus setelissä 1-3 vuorokautta, mutta liman seassa 8 vuorokautta ja

norovirus kahdeksasta tunnista 7 vuorokauteen (5). Mikrobin kontaminoimat pinnat ja välineet ovat mikrobilähteenä joko suoraan tai välillisesti kontaminoimalla kädet tai käsineet. Mikrobeja vähentämällä pinnoilta voidaan vähentää myös mikrobin tartuntariskiä (6).

Pintojen ja välineiden desinfektio on prosessi, jonka vaiheiden oikea toteutuminen on edellytys hyvälle tulokselle. Tärkeää ei ole ainoastaan käytetty väline, vaan työtapojen tulee olla oikeat ja tehokkaat. Likainen pinta vaatii yleensä mekaanisen puhdistuksen ennen desinfectiota, koska orgaaninen materiaali saattaa vähentää desinfectioaineen tehoa. Pinnalla olevan orgaanisen materiaalin lisäksi pinnan materiaali, vaikuttava aine ja pyyhkeen materiaali vaikuttavat desinfection toteutumiseen. Desinfektiopyyhkeitä käytettäessä kädet tulee suojata käsineillä ja desinfioida suojakäsineiden riisumisen jälkeen. Välineen oikean käytön lisäksi välineen huoltoon tulee kiinnittää huomiota, että desinfectio toteutuu oikein.

Terveysthuollossa pintojen ja välineiden desinfectioniin käytettävissä pyyhkeissä vaikuttavina aineina voivat olla mm alkoholi, kloorihexidiini, kloori, PHMG/PHMB, kvatti, peretikkahappo tai näiden yhdistelmät. Pyyhkeissä on tiedot tehdyistä EN –standardien mukaisista testeistä, mutta testeissä on yleensä testattu vain aine, jolla pyyhkeet on kyllästetty.

Desinfektiopyyhkeiden etuina on, että ne ovat yleensä heti valmiita käyttöön. Usein desinfectiopyyhkeiden käyttö koetaan helpommaksi ja nopeammaksi kuin desinfectioaineen ja pyyhkeen yhdistäminen. Tutkimuksen mukaan laitoshuolto ja potilaat olivat tyytyväisiä valmiiden klooripyyhkeen käytön tuloksiin (7). Desinfektiopyyhkeitä käytettäessä henkilökunta oli sitoutuneempaa desinfection toteutukseen kuin käytettäessä erillistä pyyhettä ja desinfectioainetta. Kahdeksan työntekijän (seitsemän laitoshuoltajaa ja yksi työtä tekevä hoitaja) työhön sitoutumista arvioitiin pisteytetyn puhdistustuloksen perusteella (8). (Taulukko 1.)

Pinnan tai välineen desinfectionissa aineen riittävä vaikutusaika pinnalla saattaa olla ongelma. Desinfektiopyyhkeitä käytettäessä pinnat säilyivät 10 minuuttia kosteina, kun taas erillisellä pyyhkeillä pinta säilyi kosteana 4 minuuttia. Pidempään kosteana säilyessä aineen desinfectiovaikutus on tehokkaampi. (8.) Desinfektiopyyhkeillä on saatu tehokkaasti mm. Clostridium difficile -epidemia hallintaan (9) ja pinnoilla olevat monet bakteerit mm. MRSA ja VRE on saatu puhdistettua laitteiden pinnoilta (10, 11).

Desinfektiopyyhkeitä voidaan käyttää tilanteissa, joissa desinfectioainepullojen säilytys on vaikeaa tai desinfectioainetta tarvitaan vain satunnaisesti ja laimennos ehtii vanhentua. Desinfektiopyyhkeissä on voitu käyttää myös

Taulukko 1. Desinfektiopyyhkeen vaikutus puhdistus- ja desinfectiokäytäntöihin sitoutumiseen (ka= keskiarvo, SD= keskihajonta).

Kohde	Desinfektiopyyhke Ka (SD)	Desinfectioaine ja pyyhke ka (SD)
Allastaso	1.8 (0.67)	1.1 (0.78)
Potilaspöytä	1.9 (0.33)	1.8 (0.44)
Potilashuoneen kaappi	2 (0)	1.3 (0.71)
lääkekaappi	1.8 (0.67)	1.6 (0.73)
WC-istuin	1.2 (0.97)	1 (0.87)
Yleinen sitoutuminen desinfection toteuttamiseen	10,6	8,1

tehokkaita desinfektioaineita, jotka ovat hyvin pintamyötäisiä ja näin on voitu puhdistaa esim. iPadien näyttöjä (10, 11).

Desinfektioliinoja on tarjolla erilaisissa pakkauksissa, joiden varastointi voi lisätä säilytystilan tarvetta. Desinfektiopyyhkeiden säilyvyys avaamattomassa pakkauksessa on yleisesti hyvä, mutta avatun pakkauksen sulkumekanismin on oltava sellainen, että tuote säilyy kosteana. Pakkaukseen on oltava myös sellainen, että pakkauksen sisältämät pyyhkeet tulee käytettyä ohjeen mukaisessa ajassa. Jos pyyhe kuivahattaa pakkauksessa, ei sen desinfektiovoima säily.

Euroopan standardien mukaiset testit (CEN) testaavat desinfektioaineiden vaikutusta mikrobisuspensiossa tai pinoilla eikä niitä ole varsinaisesti suunniteltu desinfektiopyyhkeiden testaukseen. Testitilanteet eivät yleisesti vastaa käytännön tilanteita esimerkiksi testissä on käytetty toistuvia pyyhintöjä tai testitilanteessa ei ole käytännön tilannetta vastaavasti orgaanista materiaalia.

Suspensiotesti testaa terveydenhuollon pinoille tarkoitettujen desinfektioaineiden bakteriosidistä vaikutusta (Testimetodi ja vaatimukset Phase 2/ Step 1). Testissä desinfektioainetta laitetaan testimikrobisuspensioon. Desinfektiopyyhkeiden testaukseen testi soveltuu huonosti, koska desinfektioaine konsentraatio tulee huomattavasti korkeammaksi kuin pyyhettä käytettäessä. Suspensiotestiä käytettäessä tulee huomioida likaiset olosuhteet ja käyttää desinfektioaineen neutralisoijia. Esimerkkinä tällaisista testeistä ovat : EN 13272, EN 1276, EN 1650, EN 1657, EN 13697, EN13704, EN 13624, EN 14476.

Pintatesteissä testimikrobia laitetaan pinnalle, jonka jälkeen desinfektioainetta laitetaan samalle pinnalle. Tämän jälkeen pinnalta tutkitaan viljeltävissä olevat mikrobit (Testimetodi ja vaatimukset Phase 2/Step 2). Myös pintatestien kohdalla tulee huomioida likaiset olosuhteet ja desinfioi-

tiaineen neutralisointi. Pintatestiä käytettäessä arvioidaan, mikä on pyyhkeen kuivamisaika eli minkä ajan desinfektioaine todellisuudessa vaikuttaa pintaan. Pintatesteillä voidaan saada jonkinlaista viitettä pyyhkeen tehosta käytännön elämässä. Pintatestejä ovat mm EN 14561, EN 14652 ja EN 13697.

Ensimmäinen eurooppalainen testi pyyhkeiden testaukseen on juuri julkaistu: **BS EN 16615 Chemical disinfectants and antiseptics** - Quantitative test method for the evaluation of bactericidal activity on non-porous surfaces with mechanical action employing wipes or mops in the medical area (Testimetodi ja vaatimukset Phase 2/ Step 2).

Testissä testialusta kontaminoidaan mikrobeilla (Staph aureus, Pseud aerug, salmonella choleraesuis, mykobakteerit ja sieniä). Testi ei testaa vaikutusta viruksiin. Kontaminoitua testialustaa pyyhitään desinfektiopyyhkeellä ja annetaan vaikuttaa etukäteen määritetty, ohjeen mukainen aika, jonka jälkeen desinfektioaine neutralisoidaan. Mikrobiviljelynäyte otetaan testialustan pinnasta ja pyyhkeestä.

Desinfektiopyyhkeissä on käytetty myös standoimattomia pyyheteitejä, joissa pyyhkeellä pyyhitään kontaminoitu pinta. Tämän jälkeen tarkastellaan pinnan mikrobien vähenemää. Tällaiset testi voivat olla suuntaa antavia, jos testitilanne on käytännön tilanteeseen rinnastettavissa. Testitilanteesta tulee arvioida, onko vaikutusaika käyttöohjeen/käytäntöjen mukainen, validoitun neutralisoinnin käyttö mikrobien viljelyn jatkuessa ja tutkittavalla pinnalla oleva riittävä orgaaninen materiaali simuloimaan käytännön tilannetta. Saatua tuloksia verrataan vastaavaan desinfektioaineettomaan liinaan.

Erilaiset desinfioivat pyyhkeet voivat olla hyvä lisä terveydenhuollon infektioiden torjuntaan. Tuotteiden käyttöönotossa tulee käyttää harkintaa: perehtyä tarkkaan tuotteen ominaisuuksi-

siin ja tuotteen suunniteltuun käyttökohteeseen (Taulukko 2.). Huolimatta desinfektiopyyhkeiden usein korkeammista käyttökustannuksista, voivat ne olla hyvä lisäapu parantamaan hygieniakäytäntöjä vanhojen perinteisten toimintatapojen rinnalle.

Kirsi Terho, hygieniahoitaja,
TtM, VSSHP/TYKS

Kirjallisuusluettelo

1. Karki S & Cheng AC. Impact of non-rinse skin cleansing with chlorhexidine gluconate on prevention of healthcare-associated infections and colonization with multi-resistant organisms: a systematic review. J Hosp Infect. 2012 Oct;82(2):71-84. doi: 10.1016/j.jhin.2012.07.005. Epub 2012 Aug 11.
2. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, Nyquist AC, Saiman L, Yokoe DS, Maragakis LL, Kaye KS. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 Jun;35(6):605-27. doi: 10.1086/676022.
3. Karki S, Cheng AC. Impact of chlorhexidine washcloths on healthcare-associated infections: do the recent trials add to the evidence? J Hosp Infect. 2013 Jul;84(3):266-7. doi: 10.1016/j.jhin.2013.04.006. Epub 2013 Jun 7.
4. O'Grady NP1, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, Lipsett PA, Masur H, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph AG, Rupp ME, Saint S; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (Appendix 1). Clin Infect Dis. 2011 May;52(9):1087-99. doi: 10.1093/cid/cir138.
5. Kramer 2014. Luento Wet-Wipe – kongressi Tukholma.
6. Gebel, Exner, French, Chartier, Christiansen, Gemein, Goroncy-Bermes, Hartemann, Heudorf, Kramer, Maillard, Oltmanns, Rotter, and Sonntag .The role of surface disinfection in infection prevention. GMS Hyg Infect Control. 2013; 8(1): Doc10.
7. Aronhalt KC, McManus J, Orenstein R, Faller R, Link M. Patient and environmental service employee satisfaction of using germicidal bleach wipes for patient room cleaning. J Healthc Qual. 2013 Nov-Dec;35(6):30-6. doi: 10.1111/j.1945-1474.2011.00202.x. Epub 2012 Apr 24.

Taulukko 2. Desinfektiopyyhkeen valintaan vaikuttavia seikkoja.

Käyttötarkoitus
- pesevä / desinfioliva
- lääkinnällisiin laitteisiin/ tiloihin – tuotteen oltava CE –merkitty
- minkälaisille pinnoille
Kontaktiaika, jolla saadaan haluttu vaikutus.
Käyttötapa: suojakäsineet, tarvitaanko muita suojaimia.
Pyyhepakkauksen soveltuvuus.
Pyyhkeen säilyvyysajat avaamattomana/avattuna.
Pyyhkeen tuoma lisähyöty.
Soveltuvuus yleiseen desinfektio-ohjelmaan (ei päällekkäisyyksiä).
Tuotteen tehokkuus ko. käyttötarkoitukseen, tehdyt testit.
Mahdollisten käyttökokeilujen tulokset

8. Wiemken, Curran, Pacholski, Kelley, Abdelfattah, Carrico & Ramirez 2014. The value of ready-to-use disinfectant wipes: compliance, employee time, and costs. Am J Infect Control. Mar;42(3):329-30. doi: 10.1016/j.ajic.
9. Orenstein R, Aronhalt KC, McManus JE Jr, Fedraw LA. A targeted strategy to wipe out Clostridium difficile. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011 Nov;32(11):1137-9. doi: 10.1086/662586. Epub 2011 Oct 6.
10. Howell V, Thoppil A, Mariyaselvam M, Jones R, Young H, Sharma S, Blunt M, Young P. Disinfecting the iPad: evaluating effective methods. J Hosp Infect. 2014 Jun;87(2):77-83. doi: 10.1016/j.jhin.2014.01.012. Epub 2014 Mar 25. Albrecht UV1, von Jan U, Sedlacek L, Groos S, Suerbaum S, Vonberg RP. Standardized, App-based disinfection of iPads in a clinical and nonclinical setting: comparative analysis. J Med Internet Res. 2013 Aug 14;15(8):e176. doi: 10.2196/jmir.2643.

Lisäksi:

- ASTM International 2004. Designation E 2362-04. Standard Practice for Evaluation of Pre-saturated or impregnated Towelettes for Hard Surface Disinfection.
- Royal College of Nursing 2011. The Selection and use of disinfectant wipes. RCN guidance.
- Sattar & Maillard . The crucial role of wiping in decontamination of high-touch environmental surfaces: Review of current status and directions for the future. AJIC 2013, 41; 597 - S104,

Hepatiitti A –epidemia(ko) Kouvolassa?

Jaana Palosara

Hepatiitti A on *Pikornaviruksiin* kuuluvan hepa-
tiitti A –viruksen (HAV) aiheuttama maksatuleh-
dus, jota esiintyy maailmanlaajuisesti, erityisesti
maissa, joissa hygienia on puutteellista. Näissä
maissa tauti sairastetaan yleensä lapsena, jolloin
se on oireeton tai lievä oireinen. Teollisuusmaissa
tartunnat ovat pääasiassa peräisin ulkomailta
(matkailu, elintarvikkeet). Suomessa todetaan
vuosittain alle 50 tapausta.

Hepatiitti A –virus tarttuu **uloste-suuteitse**,
suoraan henkilöstä toiseen (anaaliseksi, rektaa-
liteitse tuotujen huumeiden käyttö vesipiipussa)
tai ulosteella saastuneiden elintarvikkeiden ja
veden välityksellä. Kosketuksen välityksellä on
tartunta myös mahdollinen mm. tartuttavuusai-
kana samaa WC:tä käyttävillä.

Itämisaika on 15 – 50 vrk tartunnasta ensi-
oireisiin. Virusta erittyy ulosteeseen jo **1 viikko**
ennen ensioireiden alkamista, **2 viikkoa** ennen
keltaisuutta.

Oireinen henkilö ei ole enää tartuttava, kun
keltaisuuden alkamisesta on kulunut **1 viikko**.

Ensioireita ovat useimmiten ruokahalutto-
muus, pahoinvointi ja vatsakivut, väsymys ja
lämpö. Viikon kuluttua ensioireista sairastuneen
uloste muuttuu usein harmaaksi ja virtsa tum-
maksi, iho ja silmien kovakalvot muuttuvat kel-
taisiksi.

Aikuisilla 50 – 70 prosentilla ilmenee jonkin-
asteisia oireita, mutta alle 5-vuotiaista valtaosa
sairastaa infektion oireettomana.

Hepatiitti A –virus ei aiheuta kroonista in-
fektiota tai pitkäaikaista kantajuutta, siitä jää
elinikäinen immunitetti.

Diagnostiikka perustuu seerumin vasta-ai-
netutkimuksiin. S- HAV-Igm tutkimuksella var-
mistetaan akuutti Hepatiitti A. Epidemiaepäily-
tilanteessa sovitaan THL:n kanssa seerumin ja
ulosteen PCR –tutkimuksista etiologian selvittä-
miseksi ja epidemian varmistamiseksi.

Tapaus Kouvola

Touko – heinäkuun vaihteessa todettiin Pohjois-
Kymen sairaalassa Kouvolassa 3 akuuttia
Hepatiitti A –tapaus (HAVIgM –posit.). Pohjois-
Kymen sairaala on Kouvolan terveyspalveluiden
erikoissairaanhoidon antava yksikkö, jossa toimii
alueen ympärivuorokautinen päivystys.

Ensimmäinen tapaus todettiin toukokuun 2.
vuodeosastolla hoidossa olleelta potilaalta. Po-
tilas oli hakeutunut päivystykseen paria päivää
aikaisemmin keltaisuuden, ruokahaluttomuus-
den, selkävivun ja tummavirtsaisuuden vuoksi
päivystykseen. HAVIgM –vasta-aineet otettiin jo
tulotilanteesta ja potilas siirrettiin vuodeosas-
tolle jatkotutkimuksiin. Potilas oli orientoitunut
ja asiallinen ja häntä hoidettiin tavanomaisin
varotoimin kahden hengen huoneessa lähes
vuodepotilaana.

Löydöksen vuoksi aloitti kaupungin tartunta-
tutkija selvitystyön tartunnan lähteen sel-
vittämiseksi ja mahdollisten altistuneiden jäl-
jittämiseksi sairaanhoitopiiriin infektio-
lääkärin ja THL:n tartuntataudeista vastaavan lää-
kärin ohjeiden mukaisesti.

Potilaan haastattelun perusteella ei tartunnan
lähde selvinnyt. Yhteyttä myöskään kevään 2014

aikana Suomessa ja Tanskassa ilmenneisiin Hepatiitti A –tartuntoihin ei voitu osoittaa.

Riskinarvion perusteella altistuneeksi todettiin vain asuinkumppani ja hänelle annettiin toukokuun puolivälissä rokotesuoja (Hawrix), jonka toinen annos sovittiin annettavaksi 6kk:n kuluttua.

Kesäkuun 2. hakeutui rokotesuojan saanut asuinkumppani työterveyshuollon läheteellä päivystykseen, tulositynä kohonneet maksa-arvot, keltaisuus, tummavirtsaisuus ja harmaat ulosteet. Oireet olivat kestäneet jo viikon ajan.

Potilas otettiin karsinooma -epäilyä vuodeosastolle jatkotutkimuksiin. Potilasta hoidettiin yhden hengen huoneessa tavanomaisia varotoimia noudattaen. Pari päivää myöhemmin todettiin potilaan sairastavan akuuttia Hepatiitti A:ta (HAVIgM posit.). Vastauksen jälkeen hoidettiin potilasta kosketuseristyksen mukaisesti yhden hengen huoneessa Sairaanhoidopiirin infektiolääkärin ohjeen mukaisesti. Tässä yhteydessä potilas haastateltiin THL:n epidemiologian yksikön toimesta, riskinarvion perusteella ei altistuneita nimetty.

Epäily epidemiasta herää

Heinäkuun 8. todettiin jälleen Pohjois-Kymen sairaalassa osastohoidossa olleella potilaalla akuutti Hepatiitti A (HAVIgM posit.).

Potilas oli hakeutunut kesäkuun lopussa päivystykseen keltaisuuden, pahoinvoinnin, ruokahaluttomuuden ja vatsakipujen vuoksi. Hänet otettiin vuodeosastolle jatkotutkimuksiin mahdollisen sappikiviepäilyn vuoksi. Potilasta hoidettiin 2hh tavanomaisin varotoimin, toinen huoneessa ollut oli vuodepotilas. Tulotilanteessa potilas oli asiallinen.

Hepatiitti A –löydös oli kahden kuukauden sisällä jo kolmas akuutti Hepatiitti A -tapaus ja yhteiseksi nimittäjäksi muodostui hoitojakso PoKS:ssa Tieto löydöksestä tuli myöhään

iltapäivällä juuri ennen virka-ajan päättymistä ja tilanteen kartoitus ja selvitystyö aloitettiin hygieniahoitajan toimesta seuraavana päivänä yhteistyössä Sairaanhoidopiirin infektiolääkärin ja THL:n tartunta-taudeista vastaavan lääkärin ohjeistuksella.

Viimeisin Hepatiitti A:ta sairastava potilas oli myös muistisairas ja yleistilan heikennyttyä hänellä esiintyi sekavuutta. Tämän vuoksi sovittiin, että tartuntojen torjumiseksi potilasta hoidetaan jatkossa kosketusvarotoimien mukaisesti yhden hengen huoneessa.

Tartunnan lähteen selvittämisessä haastateltiin potilasta hoitanutta kotihoidon henkilökuntaa ja potilaan luona päivittäin vieraillutta veljeä. Haastattelujen perusteella ei tartunnan lähdettä todettu. Potilas oli 1 vrk:n samalla osastolla toukokuussa todetun potilaan kanssa, yhteyttä tuolloin tapahtuneeseen tartuntaan ei kuitenkaan ollut.

Tilannekatsaus, tilanteesta tiedottaminen ja selvitystyön aloittaminen

Epidemiaselvitystyöryhmä kutsuttiin koolle 10.7. jossa määriteltiin tartuttavuusajaksi 16.6. – 8.7.2014. Epidemiatyöryhmä sopi tilanteen tiedottamisesta, tiedotusvastuusta, altistuneista ja heidän suojauksen järjestämisestä, altistuneiden tiedottamisesta sekä suullisesti että kirjallisesti, toimintaohjeiden tarkistamisesta ja henkilökunnan ohjauksesta. Lisäksi sovittiin epidemiatilanteen seurannasta ja muista jatkotoimenpiteistä. THL:n ja sairaanhoidopiirin tartuntataudeista vastaavat infektiolääkärit ohjasivat selvitystyön etenemistä.

Julkinen tiedote lähetettiin Kouvolan kaupungin intranetin, KONTIn, kautta. Tiedote tavoitti nopeasti lehdistön, radion ja TV:n sekä intranetia lukevan kaupungin henkilökunnan. Tiedotusvälineiden shokeeraava ja villi otsikointi aiheutti

sekaannusta ja potilasta hoitavan henkilökunnan syylistämistä

Terveystieteiden työntekijöille lähetettiin sähköpostitse laajalla jakelulla vielä oma tiedote.

THL lähetti tilanteesta tiedotteen sairaanhoitopiireihin.

Altistuneiden nimeäminen, rokotussuojan antaminen ja henkilöiden ohjaus

Altistuneiksi sovittiin toistuvasti potilaan kotona vierailleet henkilöt. Lisäksi 2 vk ennen potilaan keltaisuuden havaitsemista, ja 1 vk keltaisuuden jälkeen samassa huoneessa olleet potilaat ja samaa WC:tä käyttäneet.

Tartuntariskin arvioinnin perusteella tartuttavuusajankohtana listattiin altistuneiksi yhteensä 53 henkilöä.

Altistuneiden rokotussuoja sovittiin järjestettävän 2 viikon sisällä mahdollisesta altistumisesta.

Sairaalassa tai jatkohoitopaikoissa olleille altistuneille annettiin rokotesuoja osaston toimesta, muihin altistuneisiin otettiin yhteyttä puhelimitse ja ohjattiin tulemaan tartuntatautihoitajien luo rokotettavaksi. Myös kotihoito rokotti sovittu omat asiakkaansa.

Altistuneet potilaat oli saatu kiinni puhelimitse 4:ä lukuun ottamatta. Altistuneista 2 oli Iso-Britannian kansalaisia ja heille lähetettiin tieto altistumisesta kirjeitse ja ohjattiin rokotukseen. Kahta paikallista altistunutta ei ole tavoitettu myöskään kirjeitse.

Tavoitetut altistuneet saatiin rokotettua sovitun mukaisesti 2 viikon sisällä altistumisesta. Yhteensä 38 potilaalle annettiin Hawrix (< 50 v.) ja 36 potilaalle sekä Havrix että GammaQuin –immunoglobiini (>50 v.).

Kaikille altistuneille jaettiin rokotustilanteesta tilannetiedote, joka käytiin vielä yhdessä läpi rokotussuojaa annettaessa.

Rokotuksesta tartuntatautihoitajan vastaanotolla vastasivat 2 tartuntatautihoitajan sijaista (omasta työstä vapautettuna), osastolla ja jatko-hoitoyksikössä sekä kotihoitossa työskentelevät, rokotusluvan omaavat sairaanhoitajat.

Henkilökuntaa ei katsottu yleisesti ottaen altistuneeksi. Henkilökunnan katsottiin mahdollisesti altistuneen Hepatiitti A -potilaan lähihoitotilanteessa, käsiteltäessä eritteitä sekä roiskevaaratilanteessa, jos käytössä ei ollut asianmukaisia suojaimia (ulostetta joutuu suuhun?). Riskinarvion perusteella aloitettiin rokotussuoja kahdeksalle (8), neljälle (4) **ei-altistuneelle** jatkettiin kesken jäänyt rokotussuoja. Kuudelle (6) henkilölle ei riskinarvion perusteella nähty tarvetta antaa rokotesuojaa.

Henkilökuntaa informoitiin altistumisesta ja riskinarvion työterveyteen hakeutumisesta tiedotteella sekä ns. infopuhelimella, joka perustettiin tilanteesta johtuen. Lisäksi lähetettiin vielä kirjallinen ohje työterveyteen hakeutumisesta sähköpostitse.

Tilannetiedotus annettiin henkilökunnalle sekä Kouvolan kaupungin intranetin (KONTTI) kautta että kirjallinen tiedotus sähköpostiviestinä. Liitteenä lähetettiin tietoisu Hepatiitti A –infektiosta ja -tartunnasta sekä tartuntojen torjuntatoimista. Lisäksi laadittiin toimintaohje ”Keltaisen potilaan hakeutuessa päivystykseen” ja toimitettiin päivystykseen ohjeistukseksi.

Lopuksi

Tilannetta seurattiin tiiviisti päivittäin. Epidemia-työryhmä kokoontui viidesti, mukana olivat myös Työterveyshuollon ja Työsuojelun edustajat. Yhteistyö erityisesti työterveyshuollon kanssa oli sujuvaa, mikä helpotti henkilökunnan ohjausta tilanteen alussa. Kesälomakausi asetti omat haasteensa selvitystyölle, mutta vähäisin resurs-

sein selvisimme mittavasta urakasta kuitenkin hyvällä yhteistyöllä ja päivää venyttämällä.

Aluehallintoviraston (AVI) lähetti Hepatiitti A-tapauksen selvitystyötä koskevan kyselyn/ selvityspyynnön uutisoinnin siivittämänä. Tähän laadimme vastauksen määräajassa.

1. Mihin toimenpiteisiin on ryhdytty hepatiitti A:lle altistuneiden selvittämiseksi
2. Miten kaupunki on kesäloma-aikana varmistanut riittävät henkilöstöresurssit altistuneiden selvittämiseen ja rokotusten ja/tai vasta-aine injektioiden antamiseen
3. Onko kaupunki konsultoinut asian puitteissa sairaanhoitopiiriin infektiolääkäriä ja/tai terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen tartuntatautien torjuntayksikköä
4. Miten kaupunki on järjestänyt asiasta tiedottamisen ja millaisia ohjeita kaupunki on antanut henkilökunnalle, potilaille ja muille asianosaisille

Tarvetta kyselyyn saattoi edistää iltapäivälehtien ikävä uutisointi vain 4 min. Kouvolan kaupungin intranetin ja www-sivuille annetun julkisen tiedotteen jälkeen:

”Nyt tuli paha munaus Kouvolan kaupungille: hepatiitti A vaarassa tarttua kymmeneen”

28.7 annettiin tilannetiedote henkilökunnalle sekä lehdistölle; uusia tapauksia ei ole löytynyt!

Paikallislehti uutisoi aiheesta lyhyesti, sho-keeraavasti alussa uutisoinut Iltapäivälehistö sen sijaan vaiken.

Tilannetiedote henkilökunnalle annettiin sekä intranetin että sähköpostin kautta. Aiheesta pidettiin sovitusyhteenveto/osaostunti.

Tapauksen etiologinen selvitys on edelleen kesken PCR –tutkimusten osalta. **Epidemiasta emme nykyisillä tiedoilla voine puhua!**

Jaana Palosara
Hygieniakoordinaattori
Kouvolan kaupunki
Hyvinvointipalvelut/ Infektioiden
ja tartuntatautien torjunta

Kirjallisuusluettelo

- Pekkanen E, Valtonen K, Davidkin I, Leino T, Markku Kuusi, Outi Lyytikäinen. Torjuntatoimet hepatiitti A –tapauksen ja –epidemian yhteydessä, Toimenpideohje. Terveystieteen ja Hyvinvoinnin Laitos 2012
- Klaus Hedman, Terho Heikkinen, Pentti Huovinen, Asko Järvinen, Seppo Meri, Martti Vaara (toim.). Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet, kirja1. Duodecim 2011
- Veli-Jukka Anttila, Soile Hellstén, Arto Rantala, Marianne Routamaa, Hannu Syrjälä, Risto Vuono (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta, 6. painos. Kuntaliitto 2010

Perioperatiivisen homeostaasin merkitys leikkausalueen infektioiden ehkäisyssä

Arto Rantala

Leikkausalueen infektioiden syntymisen ehkäisy perustan muodostavat huolellinen kirurginen tekniikka, tarkka aseptinen työskentely ja oikeat toimintatavat leikkauksen aikana sekä oikein toteutettu antimikrobiprofylaksi. Leikkauksen aikaisista toimista merkittävä osa liittyy elimistön homeostaasiin eli elintoimintojen tasapainoon. Leikkauksen aikana toteutettu hyvä kudospesuus nestehoidolla, hyvä sokeritasapaino, elimistön oikea lämpötila ja oikea kudoshapetus voivat huomattavasti vaikuttaa infektiota vähentävästi.

Leikkausalueen infektioiden syntymisen ehkäisy perusta on vanha, sen muodostavat huolellinen kirurginen tekniikka ja hemostaasi, tarkka aseptinen työskentely leikkauksessa ja oikeat toimintatavat leikkauksen aikana sekä oikein toteutettu antimikrobiprofylaksi. Koska infektio saa alkunsa leikkauksen aikana, niin myös infektiota ehkäisevät toimet on tehtävä leikkauksen aikana. Oikeisiin toimintatapoihin voidaan lukea myös elintoimintojen tasapainon ylläpito, jolla nämä anestesiologiseen hoitoon liittyvät toimet ovat tärkeitä tekijöitä infektioiden ehkäisyssä.

Homeostaasin hoito leikkauksen aikana

Elintoimintojen oikeasta tukemisesta leikkauksen aikana ja sen välittömässä läheisyydessä on viime vuosina kertynyt tärkeää tietoa. Homeostaasin häiriöt vaikuttavat ainakin kudoshapetukseen

monilla eri mekanismeilla. Homeostaasin järkkymisen ehkäisyllä on todettu olevan vaikutusta myös infektioiden kehittymiseen ja siksi siihen vaikuttamismahdollisuudet ovatkin lisääntyneen tutkimuksen alaisia. Liiallinen sympaattinen stimulus aiheuttaa vasokonstriktiota, jolloin kudospesuus ja -hapetus heikkenevät, mistä seuraa leukosyyttien bakteereita tappavan kyvyn heikkeneminen ja jopa antimikrobiprofylaksin tehon väheneminen (1). Liiallisen sympaattisen stimuluksen hallintaan anestesian aikana kuuluvat hypovolemian ehkäisy eli riittävä nesteytys, potilaan pitäminen lämpimänä ja kivun hyvä hoito.

Leikkauksen aikainen ja jälkeinen nestehoito on tärkeää (2). Nestehukkaa leikkauksen aikana tapahtuu monella tavoin ja jo 10-15%:n nestevolyymien menetys leikkauksen aikana tekee leikatusta potilaasta riskipotilaan ja shokin ennaltaehkäisy ja tunnistaminen onkin hyvin tärkeää. Lisäksi jo alkava hypovolemia aiheuttaa herkästi vähenemää suolilieveen nestevirtauksissa ja lisää riskiä suolisauhan paranemisen häiriöille. On siis tärkeää havainnoida leikkauspotilaan nestetasapainoa leikkaukseen liittyen ja korjata nesteen menetykset riittävästi.

Lämpötila

Elimistön lämpötilalla on vaikutus kudosten verenkiertoon. Jo vuosikymmen sitten todettiin, että ehkäisemällä pitkien leikkausten aikana kehittyvä

elimistön lämpötilan lasku aktiivisella lämmittämällä, voitiin selvästi vähentää leikkausalueen infektoita (3). Nykyään tämä potilaiden aktiivinen lämmitys lämpimin infuusionestein, lämpöpuhaltimin tai -katoon on muodostunut käytännön rutiiniksi leikkausten aikana ja heräämöhoidossa.

Lämmön hyväksikäyttöä edelleen soveltavia menetelmiä on edelleen kehitetty Englannissa (4). Paikallisella tai yleisellä potilaan lämmittämällä on myös mahdollista ehkäistä infektoita pehmytkudoskirurgiassa, jossa antibioottiprofylaksin käyttöä ei ole osoitettu tarpeelliseksi. Lämmityksestä ei ole aiheutunut paikallisia haavakomplikaatioita kuten verenpurkauksia tai seroomia. Lämmityksen on kokeellisestikin osoitettu parantavan kudosten hapetusta, sillä se lisää haavan kudoshapetusta juuri ratkaisevalla hetkellä, leikkauksen aikana ja välittömästi sen jälkeen. Lyhyissä leikkauksissa jopa lyhytaikainen lämmittäminen näyttäisi riittävän. Oleellista vaikuttaisi olevan, että kudoshapetus ja siten kudosten puolustuskyky on parempaa haavan ollessa avoin, hetkellä, jolloin haava kontaminoituu ja infektio voisi alkaa. Tätä tulosta olisikin helppo soveltaa käytäntöön: puolen tunnin lämmityksen aikana potilas puuttuu sopivasti eikä merkittävää ajanhukkaa välttämättä lämmityksen takia edes tule. Päiväkirurgiassa yksinkertaisin menetelmin potilaan lämmön ylläpito on hyvä jatkosovellutus raskaan kirurgian toimintamallista (5).

Verensokeritasapaino

Elimistön sokeritasapaino leikkauksen aikana on tärkeää. Sokeritaudin merkitys leikkausalueen infektoille altistavana tekijänä on tiedetty pitkään. Kokeellisissa tutkimuksissa on tullut esiin, että diabeetikoilla granulosityttien monet toiminnot ovat häiriintyneitä. Tutkimuksissa on todettu, että diabetes ja suuret leikkauksen- aikaiset verensokeripitoisuudet ovat leikkau-

saleen infektioiden itsenäisiä riskitekijöitä (6). Diabeetikoiksi tiedetyillä potilailla sokeritaudin tasapainosta kertova matala tai korkea HbA1c:n pitoisuus ei kuitenkaan näyttäisi korreloivan infektioiden esiintymiseen. Merkittävämpiä ovat leikkauksenaikaiset verensokeripitoisuudet: mitä suurempia verensokeripitoisuuksia esiintyy, sitä todennäköisempiä ovat infektiot. Suuria verensokeripitoisuuksia voi löytyä sekä diabeetikoilta että ei-diabeetikoilta. Diabeetikoilla onkin tehokkaalla, leikkauksen aikana jatkuvalle insuliini-infuusiohoidolla sydänkirurgiassa saatu syviä sternum-infektioita vähenemään (7). Myös kirurgisilla tehohoitopotilailla on voitu vähentää infektiokuolleisuutta hoitamalla sokeritasapainoa tehokkaasti insuliini-infusiolla (8). Sokeritasapainon liiallinen järkkäminen näyttäisi siis heikentävän puolustusmekanismeja lisäten infektioiden kehittymisen mahdollisuutta. Liian tiukka sokeritasapainon hallinta voi tuoda myös haittoja, ja tällä hetkellä isoissa leikkauksissa ja leikkauksen jälkeisenä aikana verensokerin monitorointi ja hallinta insuliinilla on laajalti peruskäytäntö (9).

Kudoshapetuksen parantaminen

Kudoshapetuksen tehostaminen leikkauksen aikana olisi infektioiden ehkäisyssä teoreettisten tutkimusten perusteella mielenkiintoinen mahdollisuus. Ehkäisyteholle on olemassa monipuolinen teoreettinen taustatieto: Yksi tärkeimmistä mekanismeista, joilla elimistö tappaa bakteereita haavassa on valkosolujen oksidatiivinen toiminta, joka on riippuvainen kudoksen happiasapaineesta. Suurempi kudoksen happiasapaine tehostaa valkosolujen bakteereiden tappamiskykyä, mikä on todettu niin soluviljelmässä, koe-eläimillä kuin ihmisilläkin (10) tehdyissä tutkimuksissa.

Mutta kliininen tutkimustieto on ollut ristiriitais- ta: Ensimmäisessä aiheesta tehdyssä laajassa

tutkimuksessa paksusuolileikkauspotilailla, Greif työtovereineen (11) osoitti, että lisäämällä hapen osuutta 80%:iin hengityskaasuissa leikkauksen ja kahden välittömän postoperatiivisen tunnin aikana leikkausalueen infektioiden määrä väheni puoleen normaalihapetusta saaviin verrattuna. Toisessa tutkimuksessa vastaavalla hapen lisäännostelulla ei saatu infektioita vähennemään vaan päinvastoin lisääntymään (12). Tässä Pryorin tutkimuksessa potilasaineisto oli kuitenkin vain 160 potilasta ja tyypiltään sekalainen, leikkauksia oli laajasti eri gastrokirurgian osa-alueilta ja myös gynekologiasta ja urologiasta. Perioperatiivinen hoito ei myöskään ollut yhtenäistä eri ryhmissä eivätkä potilasryhmät olleet yhtä tarkkaan keskenään vertailukelpoisia mm. lihavuuden ja muiden merkittävien osatekijöiden suhteen kuten Greifin tutkimuksessa.

Sen jälkeen tutkimustietoa on kertynyt lisää vähitellen, osa vastaan (13) osa lisähapetuksen puolesta (15). Yhteenvedo asiasta on edelleen melko sama kuin kymmenen vuotta sitten (16), siis että lisähapen käyttäminen olisi melko riskitön ja tiukoissa tutkimuksissa infektioita selvästi vähentävä menetelmä, jota kannattaisi käyttää. Näyttäisi optimistisesti ajatellen, että suuren infektioriskin kirurgiassa, kuten paksusuolikirurgiassa, lisähapetuksesta saadaan etua infektioiden vähentyessä (15), ja meta-analyysitkin tutkimuksista tätä tukevat (17). Neutraalimpi suhtautuminen pitää asiaa edelleen epäselvänä (18). Oikeaoppisesti toteutettuna toimintamalli kuitenkin vaatii potilaille lähes tehovalvontaolosuhteet, mikä toimii mallin käyttöä rajoittavana tekijänä monissa sairaaloissa.

Yhteenvedo

Kaikilla edellä kuvatuilla toiminnoilla yhdessä on selvä vaikutus leikkausalueen infektioiden esiintymiseen. Tämä on voitu osoittaa mm.

Yhdysvalloissa toteutetussa laajassa leikkausinfektioiden torjunnan laadunparannustekijöihin huomioita kiinnittäneessä projektissa (19), jossa 44 sairaalassa ja yli 35 000 leikkauksessa tehostettiin homeostaasin vaikuttamista leikkauksen aikaisen verensokerin ja lämpötilan seurannalla, kudoshapetusta leikkauksen aikana tehostamalla sekä profylaksin annostelun toteutusta ja oikeaa ihokarvojen poistoa leikkaushaavan alueelta. Näiden tekijöiden huomioiminen vähensi leikkausalueen infektioita 27 % seuranta-aikana. Kolorektaalikirurgiassa, jossa infektioiden määrä on yleisesti suuri, vastaavalla ”niputtamisella” on osoitettu myös selvä hyöty infektioiden vähemmänä (20). Nämäkin tutkimukset osoittavat, että perioperatiivisen homeostaasin parantamisella leikkaussalissa on merkittävä vaikutus ja siksi toiminnan tehostaminen on tärkeää. Asia pitäisikin huomioida anestesiologien ja anestesiahoitohenkilökunnan koulutuksessa.

Arto Rantala

Kirurgian dosentti, toimialuejohtaja
TYKS, Vatsaelinkirurgian ja urologian klinikka

Kirjallisuusluettelo:

1. Hunt TK, Hopf H: Wound healing and wound infection. What surgeons and anesthesiologists can do. *Surg Clin N Am* 1997;77: 587-606.
2. Dalfino L, Giglio MT, Puntillo F ym. Haemodynamic goal-directed therapy and postoperative infections: earlier is better. a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* 2011;15:R154-168.
3. Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R ym. Perioperative normotermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization. *N Engl J Med* 1996;334:1209-1215.
4. Melling AC, Ali B, Scott EM, Leaper DJ. Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomized controlled trial. *Lancet* 2001;358:876-880.
5. Lista F, Doherty CD, Backstein RM, Ahmad J. The Impact of Perioperative Warming in an Outpatient Aesthetic Surgery Setting. *Aesthetic Surg J* 2012;32:613-620.

6. Latham R, Lancaster AD, Covington JF ym. The association of diabetes and glucose control with surgical-site infections among cardiothoracic surgery patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:607-612.
7. Furnary AP, Zerr KJ, Grukemeier GL, Starr A. Continuous intravenous insulin infusion reduces the incidence of deep sternal wound infection in diabetic patients after cardiac surgical procedures. *Ann Thorac Surg* 1999;67:352-362.
8. Berghe G van den, Wouters P, Weekers F ym. Intensive insulin therapy in critically ill patients. *N Engl J Med* 2001;345:1359-1367.
9. Kao LS, Meeks D, Moyer VA, Lally KP. Peri-operative glycaemic control regimens for preventing surgical site infections in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 3. Art. No.: CD006806. DOI: 10.1002/14651858.CD006806.pub2.
10. Hopf HW, Hunt TK, West JM ym. Wound tissue oxygen tension predicts the risk on wound infection in surgical patients. *Arch Surg* 1997;132:997-1004.
11. Greif R, Akca O, Horn EP ym. Supplemental perioperative oxygen to reduce the incidence of surgical-wound infections. *N Engl J Med* 2000;342:161-167.
12. Pryor KO, Fahey TJ III, Lien CA, Goldstein PA. Surgical site infection and the routine use of perioperative hyperoxia in a general surgical population: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:79-87.
13. Wadhwa A, Kabon B, Fleischmann E, Kurz A, Sessler DI. Supplemental postoperative oxygen does not reduce surgical site infection and major healing-related complications from bariatric surgery in morbidly obese patients: A randomized, blinded trial. *Anesth Analg* 2014;119:357-65.
14. Belda FJ, Aguilera L, Garcia de la Asuncion J ym. Supplemental perioperative oxygen and the risk of surgical wound infection. A randomized controlled trial. *JAMA* 2005;294:2035-2042.
15. Schietroma M, Cecilia EM, Sista F ym. High-concentration supplemental perioperative oxygen and surgical site infection following elective colorectal surgery for rectal cancer: a prospective, randomized, double-blind, controlled, single-site trial. *Am J Surg* 2014;208: 719-726.
16. Dellinger EP. Increasing inspired oxygen to decrease surgical site infection. Time to shift the quality improvement research paradigm. *JAMA* 2005;294: 2091-2092.
17. Hovaguimian F, Lysakowski C, Elia N ym. Effect of Intraoperative High Inspired Oxygen Fraction on Surgical Site Infection, Postoperative Nausea and Vomiting, and Pulmonary Function. *Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Anesthesiology* 2013;119:303-16.
18. Forbes SS, McLean RF. Review article: The anesthesiologist's role in the prevention of surgical site infections. *Can J Anesth* 2013;60:176-183.
19. Dellinger EP, Hausmann SM, Bratzler DW, et al. Hospitals collaborate to decrease surgical site infection. *Am J Surg* 2005;190:9-15.
20. Cima R, Dankbar E, Lovely J, Pendlimari R, Aronhalt K ym. Colorectal surgery surgical site infection reduction program: A national surgical quality improvement program-driven multidisciplinary single-institution experience. *J Am Coll Surg* 2013;216:23-33.

Henkilösuojaimien käytön ohjaaminen erityistilanteessa

Miia Koskinen

Tausta

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa aloitettiin henkilökunnan Ebola- varautumiskoulutukset lokakuussa 2014. Koulutus kokonaisuuteen kuuluu infektiolääkärin luennot, suojainkoulutus, infot ja simulaatiopäivät. Koulutukset on tarkoitettu henkilökunnalle, jota ebola varautuminen koskee. Näitä yksiköitä ovat Taysin ensiapu Acuta, teho-osasto, infektio-osasto B0 ja lasten infektio-osasto L04 sekä ryhmä Pirkanmaan pelastuslaitoksen ensihoitajia. Koulutuksen tavoitteena on lisätä työntekijän tietoja Ebolasta, antaa varmuutta suojainten kanssa työskenteleeseen sekä poistaa pelkoja.

Suojainkoulutus

Suojainkoulutuksessa on strukturoitu koulutusrunko. Koulutustilanteeseen osallistuu kerrallaan kaksi suojainten käyttöä harjoittelevaa työntekijää ja kaksi hygieniahoitajaa. Opetus on henkilökohtaista ja yhden koulutustilanteen kesto on noin tunti. Koulutustilanteessa on painotettu, että keskittyminen on tärkeää. Tästä syystä matkapuhelimet suljetaan, valokuvaaminen on kiellettyä ja ulkopuolisia henkilöitä ei saa suojainkoulutustilanteeseen tulla.

Suojainkoulutuksessa on käyty läpi Taysin valikoimassa olevat Ebola-potilaan hoidossa

käytettävät suojaimet. Jokainen suojainkoulutukseen osallistuva on pukeutunut suojaimet ohjatusti päälleen ja riisunut ne. Pukiessa ja riisuessa työntekijä on saanut henkilökohtaista ohjausta. Lisäksi suojainten käyttöä harjoittelevan työntekijän kanssa käydään läpi erityistoimet hoitotilanteessa, kuten päällimmäisten suojakäsineiden vaihto hoitotilanteessa. Samalla, kun toinen työntekijän harjoittelee suojainten pukemista ja riisumista, toinen harjoittelee siinä avustamista ja tilanteiden valvomista.

Kokemukset Taysin suojainkouluksesta

Maaliskuun 2015 alkuun mennessä Taysissa oli suojainkoulutuksessa käynyt 344 työntekijää. Koulutettavista lääkäreitä on ollut 40 ja hoitohenkilökuntaa 304.

Tarkasteltaessa tähän tapaan järjestetyn suojainkoulutuksen hyviä ja huonoja puolia, voidaan todeta, että pääsääntöisesti se on täyttänyt tärkeimmän tavoitteen eli luoda varmuutta ja poistaa pelkoa. Toki kenestäkään ihmisestä ei voi varmuudella tietää miten hän todellisessa tilanteessa reagoisi. Lisäksi tämän tyyppinen henkilökohtaisesti annettu suojainkoulutus on antanut hyvät mahdollisuudet opettaa esimerkiksi hengityksensuojaimen käyttöä sekä sopia yksiköissä järjestettävistä hupputestauksista. Henkilökohtainen suojainten käytön opetus on

myös mahdollistanut muiden suojainten käytön osaamisen puuteisiin liittyvän ohjauksen. Osaamisen puutteita on ilmennyt esimerkiksi suojatakin ja suojakäsineiden riisumisessa.

Henkilökohtainen suojainten käytön opetus on sitonut paljon hygieniahoitajien työaika. Pitää kuitenkin muistaa, että työntekijöillä on ollut paljon kysymyksiä ja tarve saada tietoa. Meidän tehtävämme on vastata tähän tarpeeseen. Opettamalla oikeaa suojainten käyttöä ja vastaamalla kysymyksiin me poistamme pelkoa.

Sairaalahygieniapäivillä esitetyn luennon aikana yleisöllä oli mahdollisuus lähettää kommentteja aiheesta. Nämä kommentit on luettavissa yhdistyksen verkkosivuilla osoitteessa: <http://www.sshy.fi/julkaisut-ja-koulutus/luentolyhennelmat/>

Hygieniahoitaja
Miia Koskinen
Pirkanmaan sairaanhoitopiiri
Infektioyksikkö Tays
miia.koskinen@pshp.fi

Paavo Mäkelä -palkinto 2015

Terveydenhuollon henkilöstön influenssarokotukset – potilaan ja työntekijän suojaksi

Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen myöntämä Paavo Mäkelä – palkinto nostaa esiin hoitoon liittyvien infektioiden torjuntatyön merkityksen potilasturvallisuuteen ja hoidon laatuun. Palkinto jaetaan vuosittain ja palkinnon saajan valitsee Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen hallitus.

Vuonna 2015 Paavo Mäkelä-palkinto myönnettiin LT, sisätautien ja infektiosairauksien erikoislääkäri Eeva Ruotsalaiselle, koordinoiva hygieniahoitaja Irma Meriö-Hietaniemelle ja johtava työterveyslääkäri Leena Forss-Latvalalle, HUS:n terveydenhuollon henkilöstön influenssarokotuskampanjasta ja sen ansiokkaista tuloksista.

Hankkeen tiivistelmä

Terveyden- ja sosiaalihuollon henkilöstön rokkotamisessa influenssaa vastaan on kolme tärkeää näkökohtaa: potilasturvallisuus, työnantajan vastuu työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä sekä rokotettavan itsensä ja hänen lähipiirinsä saama suoja. Työntekijän influenssarokotus on suositus, mutta potilaan suojaaminen influenssaan sairastumiselta on velvoite.

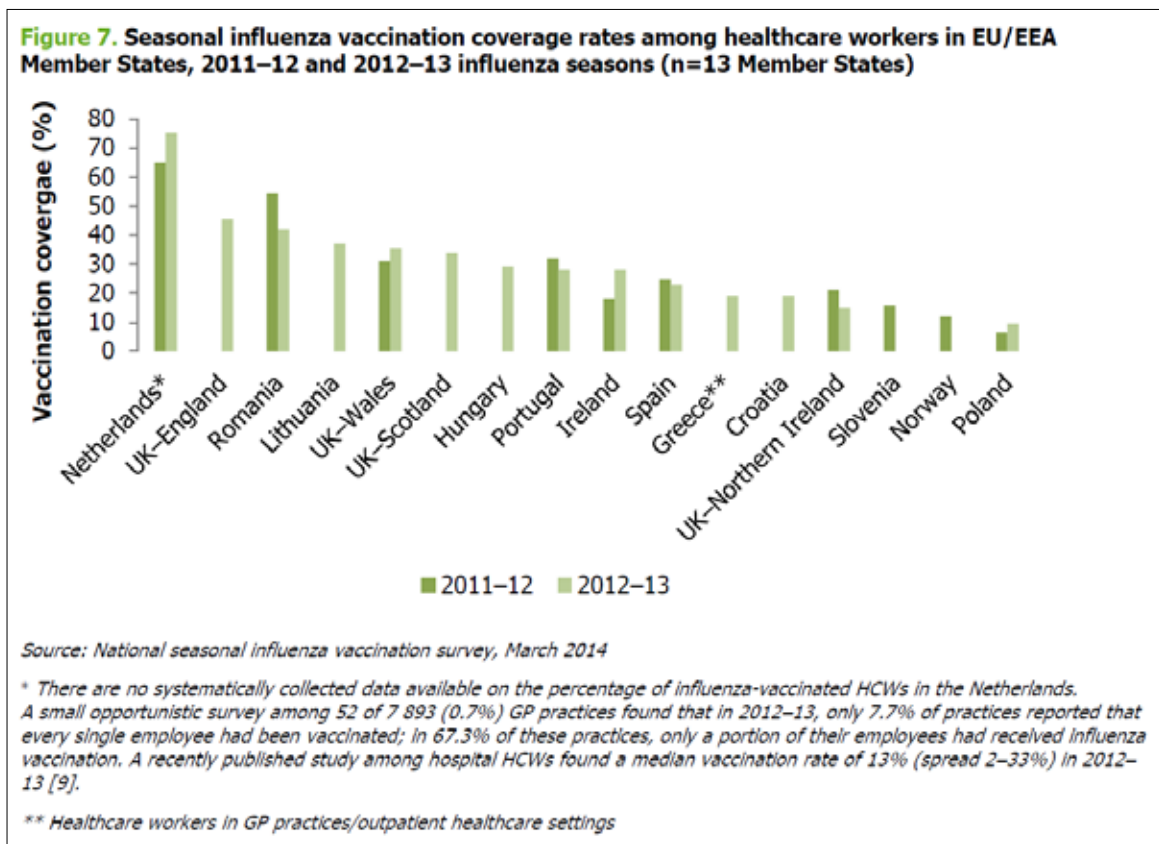
Hankkeen tausta

Influenssa on jokavuotinen vitsaus, joka testaa terveydenhuollon toimivuutta. Potilasmäärät lisääntyvät, vastaanotot ruuhkautuvat ja henkilöstöä joutuu sairauslomalle. Influenssaepidemian aikana väestöstä arviolta 300 000–800 000 ihmistä sairastuu ja 500–2000 kuolee. Rokotukset ovat tärkein keino ehkäistä influenssaa ja sen jälkitauteja, kuten keuhkokuumetta.

Tuoreen kanadalaistutkimuksen (1) mukaan influenssarokotus vähentää merkitsevästi sydän- ja aivoinfarkteja sekä sydänkuolemia. Pitkäaikaissairaille ja ikääntyneille tauti voi olla vakava. Sairaaloissa ja pitkäaikaishoitoksissa todetaan joka vuosi influenssaepidemioita, joihin liittyy myös potilaskuolemia.

Euroopan neuvoston ja ECDC:n (Euroopan tartuntatautien ehkäisyn ja valvonnan virasto) tavoitteena on vuodesta 2009 lähtien ollut terveydenhuollon henkilöstön yli 75 %:n kattavuus. Vuosina 2012–2013 EU-maista 30 suositteli henkilöstön influenssarokotuksia, mutta ainoastaan 13 maata ilmoitti kansalliset rokotuskattavuutensa, vaihdellen 9.5–75 %:n välillä (Kuva 1). Vain Hollanti saavutti 75 %:n kattavuuden, kaikki muut jäivät alle 50 %.

Suomessa terveyden- ja sosiaalihuollon henkilöstölle suositellaan vuosittain influenssarokotusta, joka on maksuton ja vapaaehtoinen. Siitä huolimatta väestön ja henkilöstön influenssarokotuskattavuudet eivät ole parantuneet riittävästi.

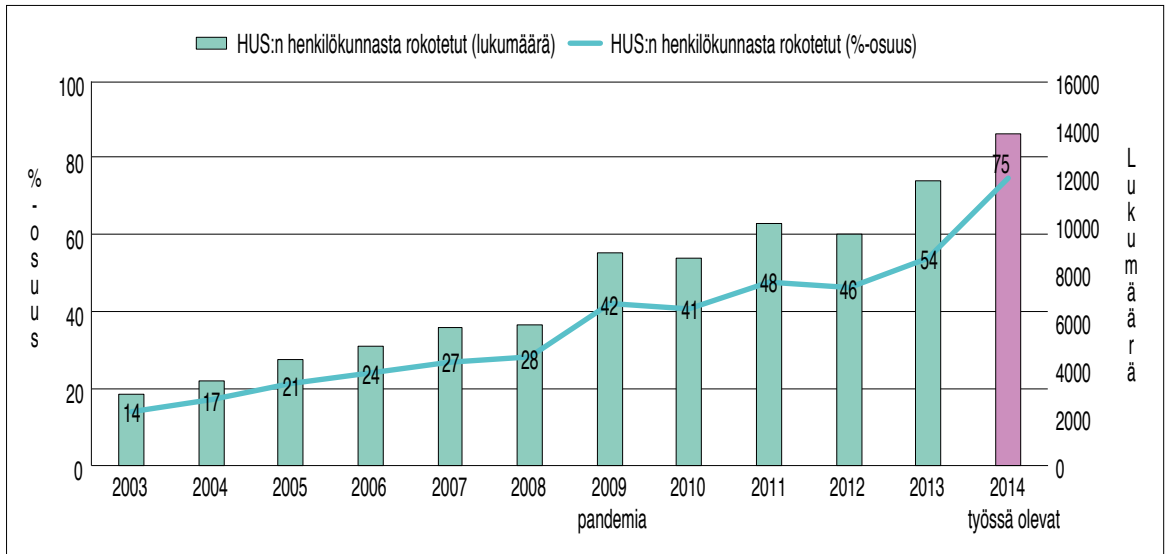


Kuva 1. Terveystienhuollon henkilöstön influenssarokotuskattavuudet EU-maissa 2011–2012 ja 2012–2013 (ECDC:n julkaisu 28.1.2015).

Erityisesti perusterveydenhuollossa pitkäaikaispuolella henkilöstön rokotuskattavuudet ovat matalia.

HUS on tarjonnut maksuttoman influenssarokotteen työntekijöilleen 2000-luvun alkupuolelta lähtien. Rokotuskattavuudet jäivät vuosina 2003–2008 mataliksi, noin 20–30 %:n tasolle (Kuva 2). Kiinnitimme asiaan huomiota, kun pandemian 2009 aikana jopa 80 % työntekijöistä otti pandemiarokotteen (Pandemrix®), mutta samanaikaisesti tarjotun kausi-influenssarokotteen

tuolloin vain 42 %. Pandemiavirusta pelättiin ja sitä vastaan haluttiin suojautua, kun taas kausi-influenssan vakavuutta ei ollut tiedostettu. Influenssakaudella 2010–2011 aloitimme HUS:n henkilöstölle ensimmäistä kertaa vuosittaisen influenssarokotuskampanjan, jonka vetäjinä ovat Infektiosairauksien klinikan infektiolääkäri, epidemiologi Eeva Ruotsalainen yhdessä koordinoivan hygieniahoitaja Irma Meriö-Hietaniemen kanssa. Työterveyshuollon osuutta organisoiva johtava työterveyslääkäri Leena Forss-Latvala.



Kuva 2. HUS:n henkilöstön influenssarokotuskattavuudet 2000-luvulla.

Perustelut hankkeen käynnistymiselle

Terveystieteiden tutkimuksissa henkilökunta on merkittävä influenssatartunnan lähde. Sairaalassa on lähes kaksinkertainen riski saada influenssa samaan aikaan kuin muualla yhteiskunnassa. Noin 30 % ja jopa puolet terveydenhuollon henkilöstöstä sairastaa influenssan oireettomana, on tartuttava tietämättään. Lisäksi influenssaan sairastunut tartuttaa jo ennen oireiden alkua. Potilaat eivät voi sairaalassa tai laitoksessa ollessaan valita ympäristönsä taudinaiheuttajia ja siksi heidän tautiriskinsä tulee minimoida.

Yksi jatkuvan keskustelun aiheista on ollut kysymys siitä, onko henkilökunnan influenssarokotuksista hyötyä potilaille, työntekijöille vai molemmille osapuolille. Influenssarokotteen teho vaihtelee eri vuosina, mutta parhaimmillaan terveen työikäisen rokottaminen estää noin 7–9

influenssaa kymmenestä. Pitkäaikaissairaille ja ikäihmisillä influenssarokotteen suojateho on kuitenkin selvästi heikompi, joten henkilöstön rokotuksilla saadaan epäsuorasti suojaan hoitamillemme potilaille. Viimeisin vahvistus henkilöstön influenssarokotusten hyödyistä saatiin vuonna 2014 julkaistun meta-analyysin perusteella (2): henkilökunnan rokotuksilla potilaiden influenssan kaltaiseen tautiin sairastuminen väheni 42 % ja kuolleisuus laski 29 %. Pitkäaikaissairaita koskevassa tutkimuksessa on arvioitu, että rokottamalla 8 työntekijää, voidaan parhaimmillaan estää yksi potilaskuolema ja rokottamalla 5 työntekijää, estetään potilaalla yksi influenssan kaltainen tauti yksiköissä (3). Henkilökunnan influenssarokotuksilla voidaan siten merkittävästi vähentää potilaiden influenssaan sairastumista sekä potilaskuolleisuutta.

Rokotuksen lisäksi influenssatartunnan ehkäisystä ja torjunnasta on tullut tarkennettua tietoa. Kirurgisen suu-nenäsuojaimen käyttö yhdessä hyvän käsihygienian kanssa estää tehokkaasti influenssan leviämistä (4).

Rokotetut työntekijät ovat influenssakautena sairauslomalla 0,4 työpäivää ja sairaana 1,5 vuorokautta vähemmän kuin rokottamattomat (5). Sairaalat pysyvät toimintakykyisinä ja sijaisjärjestelyt helpottuvat.

Hankkeen tavoitteet

Influenssarokotuskampanjassa painotetaan kolmea tärkeää asiaa:

1. Potilasturvallisuuden osana sairaala on velvollinen suojaamaan potilaita tartunnalta käytettävissä olevin keinoin.
2. Työnantaja on velvollinen huolehtimaan työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä työssä (työturvallisuuslaki).
3. Rokotettu työntekijä suojaa myös lähipiirinsä, jossa voi olla vakavalle influenssalle alttiita henkilöitä (ikääntyneet vanhemmat, isovanhemmat, raskaana olevat tai lapset/lapsenlapset).

Tavoitteenamme on potilaskontaktissa olevan henkilökunnan yli 80 % rokotuskattavuus laumaimmuneitein saavuttamiseksi. Tällä ehkäistään työntekijöiden ja potilaiden sairastuvuutta, potilaskuolleisuutta ja osastojen influenssaepidemioita. Samalla lisätään influenssatietoisuutta ja hyvän käsihygienian merkitystä sairaala- ja laitosolosuhteissa.

Rokotuskampanjan organisointi

Rokotuskampanjan kahtena ensimmäisenä influenssaepidemiakautena kartoitimme henkilöstön asenteita influenssarokotuksiin roko-

tekyselyin: niihin vastasi molempina vuosina 5000–6000 työntekijää. Kyselyjen perusteella olemme kyenneet kohdentamaan henkilöstölle oikeaa rokotusinformaatiota.

Rokotuskattavuuden nostamiseksi olemme tehneet vuosittain toimintasuunnitelman, jossa ovat olleet mukana Infektiosairauksien klinikan lisäksi työterveyshuolto, viestintä, laitoshuollon johto ja sairaala-apteekki (rokotusten tilaus).

Joka vuosi loka–marraskuussa HUS-sairaaloiden hygieniahoitajat ja infektiolääkärikonsultit jalkautuvat potilastyötä tekeville osastoille sekä lääkärien meetingeihin ja järjestävät henkilöstölle informaatio- ja keskustelutilaisuuksia influenssarokotuksen hyödyistä ja rokotuksiin liittyvistä kysymyksistä. Infoissa painotetaan myös hyvän käsihygienian merkitystä. Parin viime vuoden aikana on käyty erityisesti niissä yksiköissä, joissa rokotuskattavuus on alle 50–80 %. Lisäksi tilaisuuksia on pidetty potilaskontaktissa olevien liikelaitosten henkilöstölle eli laitoshuoltajille, röntgenin ja laboratorion työntekijöille sekä potilaskuljetuksen ja ensihoidon henkilökunnalle.

HUS:n lääkäri- ja hoitajajohto ovat sitoutuneet ja antaneet tukensa henkilöstön influenssarokotuksille. Rokottamaton työntekijä ei saisi työskennellä vakavalle influenssalle alttiiden potilaiden läheisyydessä. Ellei työntekijää ole rokotettu, ohjeistetaan kirurgisen suu-nenäsuojaimen käyttöön potilaslähiyössä influenssakauden aikana. Terveystenhuollossa suu-nenäsuojaimen käyttö yhdessä hyvän käsihygienian kanssa kuuluu normaaliin infektioiden torjuntaan, ja suojaa yleisemminkin muilta hengitystieviruksilta, jotka esiintyvät samaan aikaan influenssaepidemian kanssa.

HUS:n osastojen henkilökunta (osastonhoitajat ja rokotuksista vastaavat) ja esimiehet saavat vuosittain päivitetyt influenssarokotusohjeet. Rokotusten alkamisesta tiedotetaan työntekijöille sähköpostitse, intranetin etusivulla ja henkilös-



Henkilöstön influenssa- rokotukset NYT

Potilaiden
TURVAKSI.
Henkilöstön
suojaksi.

Kuva 3. HUS:n henkilöstön influenssarokotusjulistte ja tarra.

tölehdessä. HUS:n rokotuskampanjan julisteet ovat esillä kaikkien HUS-sairaaloitten osastoilla ja julkisissa tiloissa (Kuva 3).

Työntekijän tulee saada maksuton influenssarokotus helposti ja vaivattomasti. HUS:n työterveyshuolto on toteuttanut kansallisesti ensimmäisten joukossa joukkorokotuspisteet, joissa tavoitetaan suuri osa henkilökuntaa. Rokotuspisteet ovat avoinna viikoittain koko marraskuun ajan, yleensä ruokaloitten yhteydessä tai ensiapupoliklinikalla. Lisäksi työterveyshuolto jalkautuu rokottamaan röntgenin ja laboratorion työntekijöitä, osastoilla rokotetaan omaa henkilöstöä.

HUS ja THL organisoivat kuluneella kaudella kansallisen pilotin, jossa HUS:n henkilöstön rokotukset kirjataan helposti ja vaivattomasti sähköiseen, tietosuojattuun järjestelmään. Tämä on tehnyt mahdolliseksi yksiköittäin rokotuskattavuuden seurannan, jossa esimiehet näkevät osastonsa prosentuaalisen rokotuskattavuuden ajantasaisesti ennen epidemiakauden alkua ja sen aikana.

Rokotuskampanjan tulokset - HUS:ssa 75 % otti rokotteen

Euroopan tautikeskus (ECDC) on julkaissut Euroopan terveydenhuollon henkilöstön influenssarokotuskattavuuksista raportin, jossa vain Hollanti saavutti epidemia kautena 2012–2013 Euroopan neuvoston 75 %:n tavoitteen (Kuva 1). HUS:n tavoitteena on henkilöstön yli 80 % influenssarokotuskattavuus ns. laumaimmuneuteen saavuttamiseksi.

Vuosi vuodelta HUS on päässyt entistä lähemmäksi tavoitettaan, kun henkilökunta on entistä laajemmin ottanut rokotteen potilas- ja työturvallisuuksien takia. Tänä epidemia kautena HUS:ssa

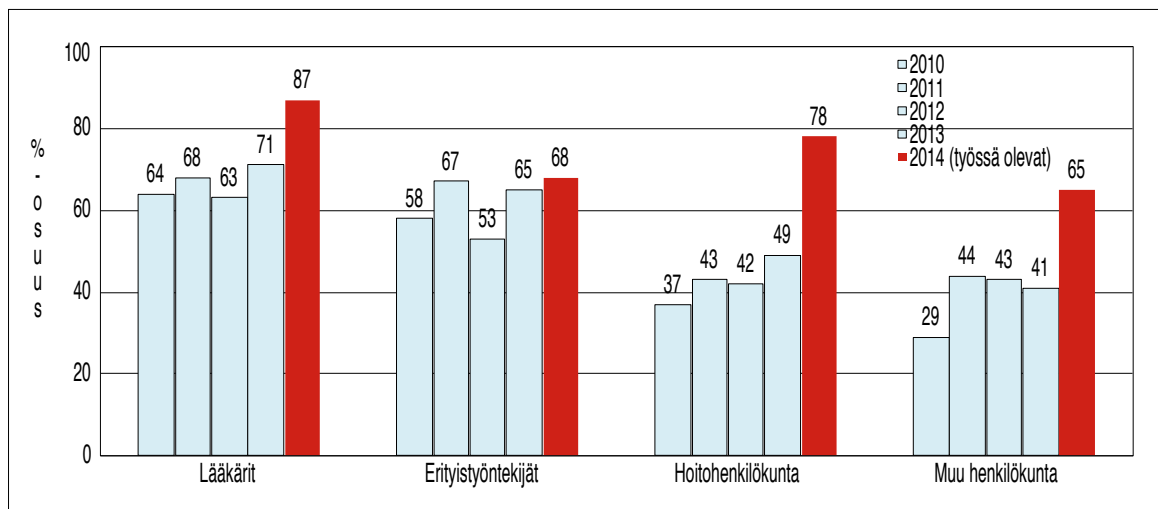
saavutettiin 2000-luvun korkein influenssarokotuskattavuus: työssä olevista 75 % otti rokotteen (Kuva 2). HUS-organisaatiossa rokotteen otti lähes 15 000 työntekijää ja opiskelijaa, noin 3 000 henkilöä enemmän kuin viime epidemia kaudella. Yksistään Meilahden sairaalan ruokalan joukkorokotuspisteessä työterveyshuolto rokotti ensimmäisinä rokotuspäivinä noin 500 työntekijää. Joukkorokotuspisteissä rokotteen sai reilut 40 % työntekijöistä.

HUS-sairaanhoidon alueiden tulostyöyksiköiden rokotuskattavuudet vaihtelivat 72–86 %:n välillä. Tulostyöyksiköistä psykiatrialla kattavuus jäi aiempien vuosien tapaan muita matalammaksi, vaikkakin tänä kautena se nousi keskimäärin 50–60 %:n tasolle. HUS:n liikelaitoksista työterveyshuollon, laboratorion, kuvantamisen, apteekin ja laitoshuollon rokotuskattavuudet olivat noin 70–90 %:n tasolla.

Lukuisissa yksiköissä saavutettiin 80–100 %:n kattavuusluvut osastoilla, joilla hoidetaan vakavalle influenssalle erityisen alttiita potilaita. Ammattiryhmistä lääkäreiden rokotuskattavuus oli korkein 87 %, mutta myös hoitohenkilökunnan rokotuskattavuus oli korkea, 78 %. Erityistyöntekijöiden rokotuskattavuus oli 68 % ja muun henkilökunnan 65 % (Kuva 4).

Potilaiden ja lähiomaisten influenssarokotuspiste pilottina sai kiitosta

Osastoilla ja poliklinikoilla rokotetaan riskiryhmiin kuuluvia potilaita. Meilahden sairaalan aulassa järjestettiin vuonna 2014 koko marraskuun matkailun kynnyksen rokotuspiste, jossa rokotettiin reilu 1 000 potilasta ja heidän lähiomaistaan. HUS haluaa toimia esimerkkinä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välisen yhteistyön kehittäjänä, rokotuspiste oli menestyksellinen.



Kuva 4. HUS:n henkilöstön influenssarokotukset ammattiryhmittäin 2010–2014.

Rokotuskampanjan yhteenveto ja pohdinta

HUS:n influenssarokotuskampanja on hyvin organisoitu ja toteutettu. Tänä influenssakautena 2014–2015 olemme ensimmäistä kertaa päässeet useissa tulosyksiköissä ja liikelaitoksissa noin 75 %:n, ja useilla osastoilla ja poliklinikoilla 100 % kattavuuksiin. HUS:n henkilöstön rokotuskattavuudet ovat Hollannin jälkeen Euroopan korkeimmat (ks. kuvat 1 ja 2). Rokotuskampanjamme on saanut huomioarvoa vuonna 2012, jolloin eurooppalainen influenssantorjuntaorganisaatio ESWI (European Scientific Working group of Influenza) kävi kuvaamassa toimintaamme HUS:ssa.

Rokotuskampanja on erinomainen esimerkki infektioklinikan ja eri toimijoiden välisestä hyvästä yhteistyöstä ja lisännyt yksikkömme ja

työterveyshuollon yhteistyötä muidenkin infektioiden torjunnassa. Rokotuskampanja on lisännyt potilasturvallisuuteen liittyvää yleistä tietoisuutta kaikissa ammattiryhmissä.

Rokotuskampanjan ansiosta influenssa tautina tunnistetaan HUS-sairaaloissa paremmin ja nopeammin, diagnostiikka osataan ja tietoisuus taudin vakavuudesta influenssaosastoepidemioiden ehkäisemiseksi tiedostetaan. Henkilökunnan sitoutuminen yleisesti infektioidentorjunnan osalta on parantunut. Tavoitteena on ylläpitää hyvää potilasturvallisuutta ja tehdä infektioidentorjunta tunnetuksi eri yksiköissä (mm. käsihygienian ja suojainten käytön ohjeistukseen liittyen). Influenssakaudella 2014–2015 esimiehet ovat pystyneet seuraamaan yksiköidensä rokotuskattavuuden kehitystä ajantasaisesti.

HUS:n rokotuskampanjalla on ollut myönteistä ja positiivista merkitystä kansallisella tasolla. Sairaanhoidopiirit ovat tehneet hyvää yhteistyötä henkilöstön influenssarokotuskattavuuksien parantamiseksi.

Eeva Ruotsalainen
LT, sisätautien ja infektiosairauksien
erikoislääkäri
HUS Infektiosairauksien klinikka
Epidemiologinen yksikkö

Irma Meriö-Hietaniemi
Koordinoiva hygieniahoitaja
HUS Infektiosairauksien klinikka
Infektioidentorjuntayksikkö

Leena Forss-Latvala
Johtava työterveyslääkäri
HUS-Työterveys

Lähteet ja kirjallisuutta

1. Udell JA, Farkouh ME, Solomon SD, Vardeny O. Does influenza vaccination influence cardiovascular complications? Expert Rev Cardiovasc Ther. 2015 Jun;13(6):593-6.
2. Ahmed F, Lindley Mc, Allred N, Weinbaum Cm, Grohskopf L. Effect Of Influenza Vaccination Of Healthcare Personnel On Morbidity And Mortality Among Patients: Systematic Review And Grading Of Evidence. Clin Infect Dis. 2014 Jan;58(1):50-7.
3. Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, Murad S, Watson JM. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. BMJ 2006.
4. Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, Cheng CK, Fung RO, Wai W, Sin J, Seto WH, Yung R, Chu DW, Chiu BC, Lee PW, Chiu MC, Lee HC, Uyeki TM, Houck PM, Peiris JS, Leung GM. Facemasks And Hand Hygiene To Prevent Influenza Transmission In Households: A Cluster Randomized Trial. Ann Intern Med. 2009 Oct 6;151(7):437-46.
5. Saxén H, Virtanen M. Randomized, Placebo-Controlled Double Blind Study On The Efficacy Of Influenza Immunization On Absenteeism Of Health Care Workers. Pediatric Infectious Disease Journal. September 1999. vol 18 (9):779-83.

Hygieia-luento

Aino Jakobsson

Vänrikki Ståhliä mukaellen

*"Mennyttä aikaa muistelen
niin mielelläni vielä,
niin moni armas tähtönen
minulle tuikkii siellä.
Ken mua seuraa retkelle
nyt sairaalahygienian lähteille"*

Hyvät kuulijat!

Kiitos kutsusta tulla pitämään Hygieia-luento! Se on kunnia, josta en voinut kieltäytyä. Suoraan sanottuna olen kutsua odottanut. Oli muuten viimeinen hetki pyytää, kun vielä muisti pelaa! Kun kutsu sitten vihdoinkin ja viimein tuli, niin ajattelin, että tämä on kyllä post festum, olenhan ollut jo 8 vuotta eläkkeellä. Luentoja valmistellessa ja miettiessä tulin siihen tulokseen, että on hyvä, etten ole päässyt puhujapöytäön aiemmin. Näkökulma aktiivisiin työvuosiin on varmasti nyt erilainen kuin heti eläkkeelle jäätyäni. Etu on sekin, että kuulijakunta on osittain vaihtunut, eikä ole kuullut aiemmin puheitan ja vitsejäni, joten voin aloittaa ikään kuin puhtaalta pöydältä.

Ken härjillä kyntää, se härjistä puhuu. Niin teen minäkin. Puhun työhistoriastani, mistäs muusta. Jäin eläkkeelle KSKS:n hygieniahoitajan virasta 1.2.2007. 17 vuotta hygieniahoitajana olivat parhaat työvuoteni. Vuoden 2007 olin vielä sairaalahygieniakuvioissa vetämässä verkkokurssiprojektia, josta kerron myöhemmin. Sen jälkeen joitakin yksittäisiä luentoja lukuun ottamatta jätin hyvästit sairaalahygienialle. Aika aikaa kutakin auringon alla.

Aloitin hygieniahoitajan työt vuoden 1989 alusta. Edeltäjäni, hygieniahoitaja **Leena Ruotsalainen** jäi pitkälle sairauslomalle. Sijaista etsittiin sairaalan sisäisessä tiedotuslehdessä – tuloksetta. Työskentelin silloin leikkaussalin päivätyöyksikössä ”kymppinä” ts. esimiehenä. Huomasin ilmoituksen, mutta ei tullut mieleenikään hakeutua moiseen hanttihommaan; kävelemään pitkien sairaalan käytäviä ja tekemään tylsiä infektioilastoja. Ketä ne kiinnostivat! Aikaa kului sijaista etsittäessä. Eräänä päivänä silloinen hygieniatyöryhmän puheenjohtaja ylilääkäri **Yrjö Qvarnberg**, joka tunsikin minut hyvin, soitti ja ehdotti, että alkaisin hoitamaan hygieniahoitajan sijaisuutta. Hänen mielestään olisin siihen sopiva henkilö. Pyysin miettimisaikaa. Tästä tuli mieleen vitsi: Vanhaa piikaa kosittiin. Hän ajatteli, ettei ole sopivaa olla liian innokas ja pyysi miettimisaikaa, mutta lisäsi kiireesti, että jo tässä vaiheessa voin kertoa, ettei vastaus missään tapauksessa tule olemaan kielteinen!

Siitä se alkoi, uuden ammatin opettelu. Alku oli todella hankalaa. Työkenttänä oli keskussairaalan lisäksi koko sairaanhoitopiiri. Työskentelin yksin. Ei ollut ketään, keneltä kysyä neuvoja. Oli sentään kirjallisuutta: ”Infektoiden torjunta sairaalassa kirja”, niin sanottu ”Hygieniaraamattu” ja vanhat Sairaalahygienialehdet. Tosin nekin eivät monelta osin auenneet äkkinaiselle lukijalle. Työ oli itsenäistä, mikä oli positiivista verrattuna leikkaussalin pakkotahtiseen työhön. Leikkasin jostain lehdestä kaksi aforismia ja kiinnitin ne työhuoneeni ilmoitustaululle. Ne kuvasivat hyvin sen hetkistä sielunmaisemaani.

Työni on huippusalaista - en tiedä siitä oikeastaan mitään.

Kun olet epävarma, mumise, kun olet kusesa, delegoi.

Aforismit olivat työhuoneeni ilmoitustaululla koko työvuosieni ajan ja ovat edelleen tallella muistojeni kansiossa.

Sijaisuus jatkui. Edeltäjäni jäi eläkkeelle ja virka tuli auki. Minut valittiin ainoana hakijana. Ei ollut tunkua! Pikku hiljaa aloin perehtyä asioihin. Vuonna 1991 järjestettiin Helsingissä 2. hygieniahoitajien täydennyskoulutus, johon osallistuin. Kurssin vetäjänä oli SHO **Soile Hellsten**, täyden kympin ihminen. Kurssilaisia oli 14. Se oli mahtava kurssi, josta sain paljon irti. Minulle eduksi oli, että olin tehnyt melkein kaksi vuotta hygieniahoitajan töitä, joten olin jo jonkin verran jyvällä asioista. Erinomaisten luentojen ja tutustumiskäyntien lisäksi verkostoiduimme. Tosin siihen maailman aikaan sanaa verkostoituminen ei tunnettu tässä mielessä. Yhteydenpito kurssikavereiden kanssa kurssin jälkeen jatkui vilkkaana etupäässä lankapuhelimitse ja postitse. Kännyköitä ja tietokoneita ei ollut käytössä. Kurssilla syntyi ystävyysuhteita, jotka ovat kantaneet näihin päiviin asti.

Alkuaikoina oli vaikea hahmottaa, mikä on hygieniahoitajan työhön kuuluvaa ja mikä ei. Tuttu tunne varmaan monelle. Ei ollut toimenkuvaa, mutta oli intoa ja halua auttaa. Kaikkea mahdollista kysyttiin maan ja taivaan väliltä homeongelmat, tupakkapaikkojen (!) siisteys, oravaa pienemmät ötökät, jätteet, pyykki ja elintarvikehygieniä. Pyydettiin palavereihin, joissa kävi ilmi, että ulkopuolista sovittelijaa tarvittiin, ei niinkään hygieniahoitajaa. Oli eduksi, että minut tunnettiin sairaalassa entuudestaan ja että olin tehnyt ”oikeita” töitä leikkaussalissa, korkean hygieniatason paikassa. Se lisäsi uskottavuutta, joka ilmeisesti oli joskus hakusessa. Aforismi ”Työni on huippusalaista – en tiedä siitä oike-

astaan mitään”, piti enemmän kuin paikkansa. Hyvä esimerkki: Tätä esitelmää tehdessäni soitin **Pirkko Lehtiselle**, Kainuun kollegalle. Muisteltiin menneitä. Hän kertoi olleensa kuuntelemassa luentoani haavan hoidosta työurani alussa. ”Esiinnyit hyvin ja reippaasti, mutta älä nyt suutu, kun sanon suoraan, että huomasin, ettet ole haavoja hoitanut!” Se oli totta. Leikkaussalissa laitoin haavan päälle teipin ja se oli siinä! Olisikohan haavanhoitoluento näin jälkikäteen katsoen ollut viisasta delegoida? Toisaalta siinähan sitä oppi - ja kun ylemmältä taholta määrättiin pitämään luento, niin ei ollut uskallusta kieltäytyä.

Leikkimielinen, ehkä monille tuttu työn rajausta:

- kusta päässä – lääketiedettä
- kusta sängyssä – hoitotiedettä
- kusta lattialla – siivousta

Hygieniahoitajan työ on näköalapaikka sairaanhoitopiiriin. Koko terveydenhuoltohenkilökunta on yhteistyökumppanina. Kuitenkin haluan nostaa esille henkilöitä, jotka vaikuttivat työhöni eniten ja joita sydämeistäni kiitän hyvästä yhteistyöstä.

Ylilääkäri **Antero Palmu**

Hygieniatoimikunnan puheenjohtajana oli vuodesta 1989 vuoteen 1999 ylilääkäri Antero Palmu, sairaalahygieneiaguru. Hän toi Helsingin Vanhalta Kirralta Keski-Suomen keskussairaalaan tullessaan uusia tuulia sairaalainfektioiden torjuntatyöhön. Antero arvovallallaan vaikutti siihen, että sairaalahygieniatyön arvostus kasvoi sairaalassa ja koko sairaanhoitopiirissä.

Infektiolääkäri **Maija Rummukainen**

Maija aloitti infektiolääkärin työt KSKS:ssä vuonna 1990

Hygieniatyöryhmän muistiosta poimittua:

”PJ toivotti tervetulleeksi uuden infektiolääkäriä ayl Maija Rummukaisen ja lausui ilonsa siitä, että

taloon on saatu infektiolääkäri, ensimmäisenä keskussairaalan muuten!”

Siitä alkoi Maijan ja minun yhteistyö. Olimme työpari. Toinen toistamme arvostaen ja tukien ja toisiltamme oppien kuljimme rinta kaarella kuin Keiteleen muikuilla läpi tyynen ja myrskyn. Työtoveruuden lisäksi ystävystyimme myös perheidemme kesken.

Välinehuoltopäällikkö **Päivi Töytäri**

Päivin kanssa olimme työtovereita jo leikkaussalissa. Päivi oli vuodesta 1992 hygieniatyöryhmän jäsen ja alkoi toimia vuosilomasijaisena. Teimme tiivistä yhteistyötä koko yhdeksänkymmentäluvun mm. projekteja, johon Päivi sai virkapaata omasta työstään. Päivistä tuli välinehuollon osastonhoitaja vuonna 2001 ja yhteistyö jatkui. Yhdessä järkipäristimme välinehuoltoa sairaalan osastoilla ja terveystieteissä.

Terveystieteen maisteri **Jaana Perttunen**

Samoin kuin Päivi, aina hyväntuulinen Jaana oli minulle tuttu leikkaussalialueilta. Jaana tuli hygieniaremmiin vuonna 2000 sijaistamaan ja projektityöntekijäksi. Jaana oli aktiivisesti mukana sairaalahygieniatyössä vuoteen 2004, jonka jälkeen hän siirtyi opettajaksi Jyväskylän ammattikorkeakouluun, ja on sillä tiellä - mitä nyt teki puolen vuoden syrjähypyn STM:ään sikainfluenssan aikoihin vuonna 2010. Tietotekniikkaan liittyvissä asioissa Jaana oli haka, samoin tilastojen teossa.

Hygieniahoitajat **Tiina Tiitinen** ja **Maire Liikka** Tiinalla oli myös leikkaussalitausta ja vanha tuttu. Tiina aloitti toisena hygieniahoitajana helmikuussa vuonna 2004 - aluksi projektityöntekijänä SAI-sairaalainfektio rekisterin käyttöönottoon liittyen. Vuoden kuluttua Tiinan tulosta saatiin palkattua kolmas hygieniahoitaja ns. ”Hyssälän rahoilla” (sosiaali- ja terveysministerinä oli Liisa Hyssälä,

rahat saatiin MRSA:n torjuntaa silmällä pitäen). Virkaan valittiin Maire Liikka nyk. Matsinen, Oulun lahja Keski-Suomen sairaala- ja laitoshygienialle. Hän aloitti työt tammikuussa 2005. Meitä oli nyt kolme! Töitä riitti kaikille. Tehtäviä voitiin jakaa. Voi sanoa, että minulle Herra helpon lykkäs! Viimeiset työvuodet olin etupäässä Tiinan ja Mairin mentorina. Siirsin heille hiljaista tietoa (tacit knowledge), tosin liekö minun tapauksessa ollut kovin hiljaista!

Terveystieteiden henkilökunnan lisäksi haluan erikseen mainita kaupalliset yritykset, joiden kanssa yhteistyö oli erinomaista ja vilkasta. Tuotekokeilut, niistä saadut palautteet ja valinnat vietiin hygieniatoimikuntaan ”siunattavaksi” ja sieltä eteenpäin. Hankintarenkaita ei ollut. Opin paljon edustajilta ja käsittääkseni hekin minulta.

Hygieniahoitaja on suurelta osin puhetyöläinen: työ on henkilökunnan kouluttamista tavalla tai toisella. Alkuvuosina koulutuksen apuvälineinä olivat piirtoheitin ja kalvot. Voi niitä kalvosulkeisia! Oli slogan ”kalvoton mies on kelvoton mies”. Kalvot olivat aina epäjärjestyksessä ja putoilivat lattialle, liukkaista kun olivat. Sitten kun saatiin tietotekniikka mukaan esityksiin, heitin kalvot roskeen.

Erittäin merkittävää oli firmojen osallistuminen sairaanhoitopiirissä järjestettyihin koulutuksiin. Myöskään oma kouluttautuminen ei olisi ollut mahdollista ilman firmojen tukea. Sairaalan koulutusmäärärahat olivat jo silloin niukat. Ajantasaisen tiedon saannin lisäksi kollegoiden tapaaminen oli tärkeää varsinkin, kun moni hygieniahoitaja teki töitä yksin. Koulutuspäivän päätteeksi vaihdettiin vapaalle ja kyllä me osattiin pitää hauskaa!

Maija Rummukaisen ja minun haaveena oli saada sairaalaan ohjeautomaatti samaan tapaan kuin jossain marketeissa on ruokareseptiresptiautomaatteja. Ohjeiden teon tarve oli jatkuva. Haluttiin tarkkoja ohjeita, keittokirjareseptejä.

Tuntui, kun oman järjen käyttö ohjeita pyytäviltä olisi kielletty. Olisiko se ollut vastuunsiirtoa?

Vitsi: Rouva meni apteekkiin. Apteekkari tiedusteli mitä rouvalle saisi olla? Ostaisin stryknii-niä. Mutta hyvä rouva, en voi sitä myydä, mitä te sillä teette? Haluaisin myrkyttää mieheni, vastasi rouva ja vetäisi käsilaukusta kuvan ja näytti sitä apteekkarille. Kuvassa mies ja nainen olivat sänkypuuhissa. Tuo mies on minun mieheni ja käsittääkseni tuo nainen on teidän rouvanne. Apteekkari katsoi kuvaa ja sanoi: Mutta hyvä rouva, miksette heti sanonut, että teillä on resepti.

Luen sairaalan Viikkotietoon tekemäni tiedotteen 1990-luvun alussa. Se herätti lukijoissa hilpeyttä ja toivottavasti myös sanoma meni perille.

Täivaroitus

Sairaalassamme on ollut hoidossa potilaita, joilta on löytynyt pää- ja vaateitä. Koska meillä ei ole mahdollisuutta lämmittää täisaunaa kuten sota-aikana oli tapana, menetellään näiden kotieläinten kanssa seuraavasti:

Sairaalan apteekista saa Desintan-shampooa, jolla potilaan hiukset ja karvoitus pestään. Tarkat käyttöohjeet ovat pullon kyljessä. Pesun jälkeen hiukset kammataan tiheällä kammalla saivareiden poistamiseksi. Kammot, harjat ym. pestään Dekossa. Vuodevaatteet vaihdetaan puhtaisiin. Pyykkipussiin merkintä ”Täitä”. Potilaan omat vaatteet laitetaan pussiin ja lähetetään kotiin pestäväksi (jos potilaalla on koti). Tähän sivuhuomautuksena, että täipotilaat olivat laitapuolen kulkijoita. Omien vaatteiden pesusta pitää erikseen sopia pesulanhoitajan kanssa. Pahimmassa tapauksessa vaatteet ja kengät poltetaan.

En valitettavasti koskaan törmännyt satiaisiin. Niiden hoitoon minulla olisi ollut hyvä ohje, nimittäin Suomen armeijan hoito-ohje. Se on tehokas, halpa, nopea ja yksinkertaisuudessaan

nerokas, täysin ekologinen ja kentoolosuhteisiin soveltuva. Ohje kuuluu näin:

- housut pois jalasta
- potilas seisomaan leveään haara-asentoon
- jalkojen väliin asetetaan iso peli
- kun satiaiset näkevät peilistä toiset munat, ne hyppäävät sinne
- seuraavaksi tarvitsee vain karistaa satiaiset peilin päältä nuotioon!

Sairaaloissa oli paljon vanhoihin rutiineihin perustuvia työtapoja, jotka olivat periytyneet niin sanotusti äidiltä tyttarelle tai isältä pojalle miten päin vaan. Oli aina tehty määrättyllä tavalla, eikä käytäntöjä uskallettu muuttaa ilmeisesti pelossa, että jotain hirveää voisi tapahtua. Näyttöön perustuvaa tietoa tutkitusta tiedosta puhumattakaan ei ollut. Rutiinien riisuminen oli työlästä ja aiheutti paljon nurinaa. Pois oppiminen oli - ja on varmasti edelleen - vaikeaa. Lyhytjännitteisenä ihmisenä minun oli monesti vaikea ymmärtää, että muutoksia tapahtui hitaasti. Minua helpotti, kun muistin oppimisen portaat: kuulee, ymmärtää, hyväksyy, toteuttaa. Muutoksia saatiin aikaan vuosien saatossa mm. eristyskäytännöissä, desinfektioaineiden käytössä, suojainten käytössä, välinehuollossa ja siivouksessa. En mene niihin yksityiskohtaisesti, ettei tästä luennosta tule ihan sillisalaattia (mitä se saattaa jo nyt olla).

Ei sitä koulutusta tai yksittäistä luentoa, jossa en olisi puhunut käsihygieniasta tai ainakin maininnut sitä sivulauseessa. Pakko siitä on nytkin muutama sana sanoa. Luennon otsikkona käsihygienia ei herätä kuulijoissa intohimoja. Se mielletään loppuun kalutuksi aiheeksi. Revi siitä sitten jotain uutta! Käsihygieniata pidetään itsestäänselvyytenä, mutta kuten tiedämme, se ei ole sitä. Muistuu mieleen tilanne, kun Maijan kanssa oltiin eräässä vanhainkodissa ”sammuttamassa” MRSA-epidemiaa. Lopuksi eräs kuulija sanoi: ”Kun tilanne alkaa olla hallinnassa, niin

että eikö sitä käsihuuhteen käyttöä voitaisi pikku hiljaa lopetella.” Meillä molemmilla löi tyhjää, laskimme mielessämme ainakin kymmeneen, kunnes sanainen arkkumme aukesi.

Kunpa saisi ihmiset ymmärtämään, että käsihygienia kuuluu kaikille! Se ei ole infektiolääkäreiden ja hygieniahoitajien oma hiekkalaatikko niin kuin monet luulevat.

Sairaalainfektio-termillä on negatiivinen lataus. Professori **Paul Grönroos**, sairaalahygienia-guru hänkin, puhui siitä joka käänteessä ja ehdotti, että Suomessa alettaisiin käyttää termiä ”hoitoon liittyvä infektio” Näin sittemmin tapahtui: ”Infektioiden torjunta sairaalassa” -kirjan vuoden 2005 painoksessa nimike otettiin käyttöön.

Sairaalainfektioiden seuranta ja rekisteröinti oli työlästä ja turhauttavaa. Syyllisyysajattelu sairaalainfektioista puhuttaessa oli syvässä. Lienee sitä tänä päivänäkin? Työurani alkuaikoina jatkuvaa seurantaa tehtiin kaikilla osastoilla psykiatrisia osastoja lukuun ottamatta. Myös henkilökunnan infektiota seurattiin. Tilastot tehtiin manuaalisesti kuukausittain. Sihteeriapua oli käytettävissä puhtaaksikirjoitukseen. Infektiotilastojen teko kuului asiaan, selvä se. Suunta oli oikea, mutta kirjaamisen kriteerit olivat hakusessa sekä minulla että osastoilla. Rekisteröintiin uhrattiin paljon aikaa suhteessa käytettävissä olleisiin resursseihin. Voi sitä turhan työn määrää! Sillä ajalla olisi voinut tehdä jotain hyödyllisempää. Kun oma tietämys rekisteröinnin periaatteista alkoi kasvaa, tuli myös intoa selvittää, oliko kyseessä todella sairaalainfektio vai ei. Se taas tiesi lisää töitä: mikrobiologian labrassa käyntejä, potilaan papereiden lukemista osastolla ja sairauskertomusarkistossa.

Hygieniatyöryhmän kokousten kestoaihe oli sairaalainfektiotilastojen läpikäyminen ja rekisteröinnin järkipäristäminen. Pikku hiljaa muutoksia saatiin aikaan. Vuonna 1990 hygieniatyöryhmä laittoi kirjelman talon johdolle ATK-pohjaisen

infektioirekisterin hankkimiseksi. Konservatiivisille osastoille tehtiin kirjallinen kysely jatkuvan rekisteröinnin tarpeellisuudesta/tarpeettomuudesta. Tulosten perusteella jatkuva seuranta lopetettiin, samoin henkilökunnan infektioiden seuranta. Vuonna 1993 ATK-pohjainen Mustijärjestelmään liittyvä sairaalainfektioirekisteri tuli käyttöön. Tietojenkäsittely helpotti jonkin verran ilmoitusten tekoa, mutta yhteenvedot piti edelleen tehdä manuaalisesti. Näillä menttiin 9 vuotta, kunnes vuonna 2004 saatiin SAI-sairaalainfektioirekisteri. Se otettiin käyttöön kirurgisilla osastoilla vuonna 2004 ja käyttö laajeni konservatiivisille puolelle vuonna 2006, jolloin myös saatiin raporttgeneraattori. 2000-luvun alussa nimettiin osastokohtainen hygieniayhdyshenkilö, jonka tehtävänä oli huolehtia infektiotilastoista ja tiedottaa sairaalahygieniaan liittyvistä asioista. Siitä alkoi osastojen hygieniayhdyshenkilöverkoston kehittäminen. Verkosto laajeni pikkuhiljaa alueelliseksi hygieniayhdyshenkilöverkostoksi. Verkostosta oli – ja on edelleen – suuri apu ja hyöty. Periaatteena oli, että jäsenet olivat sairaalahygieniasta kiinnostuneita, ei väkisin tehtävään määrättyjä. Se antoi pontta asioiden eteenpäin viennille. Valtakunnalliseen SIRO-sairaalainfektioirekisteriin liitettiin vuonna 2005.

Antero Palmu alkoi heti taloon tultuaan organisoida avohoidon leikkaushaavainfektioiden jälkiseurantaa, mikä oli uutta Suomessa. Hoitoajat lyhenivät osastoilla ja alkoi LYHKI (lyhytjälkihoitoinen kirurgia), joten haavainfektio ilmaantui vasta potilaan kotiuduttua.

Avohoidon leikkaushaavainfektioiden rekisteröinti ei ollut, eikä ole varmaan vieläkään ongelmatonta. Oliko kyseessä todella infektio, vaiiko haavan paranemiseen kuuluva inflammatiovaihe? Annetaanko mikrobilääkekuuri vain varmuuden vuoksi? Edelleen herää kysymys, onko avohoidon seurannasta saatu hyöty vai van arvoinen? Vaikeat infektiot, joita onneksi on

harvoin, hoidetaan sairaalassa ja rekisteröidään sieltä käsin. Toisaalta avohoidon seuranta Keski-Suomessa on jo rutiinia, joten siihen ei enää tarvitse panostaa. Ilmoituslomakkeet palautuvat suurimmaksi osaksi sairaanhoitopiiriin sisäpostissa. Suuntaus on se, että lomake palautetaan vain silloin, kun kyseessä on haavainfektio. Sähköinen ilmoitus avoterveydenhuollosta sairaalan seurantajärjestelmään lienee tulevaisuutta.

Yksi työvuosieni kohokohdista oli keski-suomalaisen pitkäaikaishoitolaitosten hygieniakartoitus, johon Maija pyysi minua mukaan. Minä tietysti suostuin innokkaana kaikkeen uuteen. Pystyin irrottautumaan, koska Tiina ja Maire olivat jo ”kehissä”. En alkuun ymmärtänyt, miten isosta asiasta oli kyse. Tokkopa Maijakaan arvasi, että hygieniakartoitus poikisi useita julkaisuja kansainvälisiin lehtiin ja huipentuisi Maijan väitöstilaisuuteen syksyllä 2013.

Hygieniakartoitusidean isä oli KSKS:n geriatrian ylilääkäri **Pertti Karppi**. Kartoituksen tarkoitus oli selvittää ja parantaa pitkäaikaishoitolaitosten hygieniatasoa ja estää moniresistenttien mikrobien kulkeutuminen potilaiden mukana akuutissairaaloihin. Hygieniakartoitus aloitettiin syyskuussa vuonna 2004 ja se kesti päivälleen vuoden. Kolmen hengen iskuryhmä, Pertti, Maija ja minä kävimme 130 hoitopaikassa 33 työpäivän ajan (tk:n vuodeosastot, palvelutalot, vanhainkodit, dementiayksiköt). Tutkituissa paikoissa oli hoidettavia n. 4000 asukasta/potilasta, keski-ikä yli 80v. Ajomatkaa Pertin Audilla kertyi n. 4000 km. Pertti sopi käynnit etukäteen puhelimitse. Vastaanotto oli hyvä, kiitos Pertin hyvien pitkäaikaisten kontaktien. Alkajaiseksi joimme kahvit, vaihdoin kuulumiset ja sitten aloimme töihin. Kunkin yksikön kartoitus muodostui kahdesta osasta: haastattelusta ja tiloihin tutustumisesta. Käytimme strukturoitua haastattelulomaketta, jonka täyttö vei tunnin verran. Etukäteistehäksi oli annettu selvittää pitkäaikais- ja lyhyt-

aikaishoidettavien määrä, menneillään olevat antibioottikuurit käyntipäivänämme ja käsihuuhteen kulutus vuodessa. Haastattelun jälkeen tutustuimme tiloihin. Arvioimme tilannetta ja ehdotimme parannuksia.

Kartoituksen päätyttyä Maija teki antibioottien käytön kirjallisen ohjeistuksen kyseisiin hoitopaikkoihin. Minä tein hygieniasuosituksen taukukon muotoon ”näin oli – näin pitäisi olla”.

Hygieniakartoituksia jatkettiin kirjekselynä vuosina 2006–2008 jotta nähtäisiin, oliko kartoituksella ollut vaikuttavuutta vallitseviin käytäntöihin, ja olihan sillä. Seuranta-aikana käsihuuhteen kuukausittainen kokonaiskulutus kasvoi puolitostakertaiseksi ja mikrobilääkekuurien määrä ja toistuvien virtsatieinfektioiden estohoito väheni. Sen sijaan ongelmaksi osoittautunut virtsatiekanyylien käyttö lisääntyi jonkin verran. MRSA- ja ESBL-kantajien määrä oli lievässä kasvussa niin kuin koko maassa.

Hygieniakartoitus avasi näkemyksiäni monella tapaa. Sairaalassa työskennellessä voi helposti tulla käsitys, että ainoastaan siellä tehdään hyvää ja arvokasta työtä. Se ei suinkaan pidä paikkaansa. Mielestäni pitkäaikaishoitoloitsissa työskentelevät ovat todellisia arjen sankareita. Koulutettua henkilökuntaa vanhainkodeissa, dementiayksiköissä ja palvelutaloissa on vähän ja lääkäri käy harvoin. Hoitajien vastuu on suuri.

En osaa sanoa miten selviydyin suuresta työmäärästä, olinhan ainoa virassa oleva hygieniahoitaja Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä 14 vuoden ajan. Selviydyin kuitenkin. Työ oli monesti ensiapuluontoista, palopesäkkeiden sammuttamista. Priorisoin ts. menin sinne, missä tarve oli suurin. MRSA- ja ESBL-löydökset ja epidemiat sekä ripuli- ja syyhyepidemiat laittoivat kalenterin uuteen järjestykseen. Tein kirjallisia ohjeita ohjeiden perään. Ne oli tehtävä tässä ja nyt, eikä niitä auttanut munittaa työpöydällä.

Hygieniahoitajan tärkein työväline on oma persoona. Sosiaaliset taidot auttoivat minua työssä. Olen varmaan ADHD-tapaus, vaikka sitä ei minun nuoruudessa osattu diagnosoida, eikä enää näin vanhoja aleta tutkimaan. Lisäksi olen savolainen, lisalmesta kotoisin. Tiedättekö muuten mikä on parasta lisalmessa? Ohitustie. Huumorintajua on – tai oli. Nykyään vitsit ovat vähissä. Huumori on vaikea laji. Väkisin ei kannata alkaa vitsiä vääntämään. Sitä paitsi kaikki eivät siitä tykkää ja jotkut eivät ymmärrä.

Työtä oli pakko rajata. Kaikki asiat mitä kysytään, eivät ole sairaalahygieniaa. Delegoi! Ja ei aina tarvitse olla vastausta kaikkeen – asian voi jättää auki.

Hygieniahoitajan täytyy olla kiinnostunut sairaalahygieniasta, muuten työ käy raskaaksi. Samoja asioita saa jankuttaa vuodesta toiseen. Kuulijakunta sentään jonkin verran vaihtuu. Ammattiosaaminen on tietysti tärkeää, mutta ei tarvitse olla maisteri mitenkään väheksymättä maisterin tutkintoa. Enemmän painottaisin käytännön työkokemusta. On pitkä taival ennen kuin alkaa olla ammatillisesti vahvoilla. Ei todellakaan riitä, että laitetaan nimeuula hygieniahoitaja rintapieleen! Kun jäin eläkkeelle niin minusta tuntui, että nyt alan osata ammattini. Oli kuitenkin hyvä lähteä eläkkeelle lippu korkealla.

Työ sairaalahygienian parissa jatkui eläköitymisen jälkeen. En pudonnut tyhjän päälle. Suomen Sairalahygieniyhdistyksen hallituksessa, jonka jäsen olin vuodesta 1999 vuoteen 2004, oli pohdittu vuosia hygieniapassin kehittämisestä terveydenhuoltoon elintarvikehygieniapassin malliin. Elintarvikehygieniapassi on lakisääteinen henkilöille, jotka työkseen käsittelevät helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita. Tiedämme, että potilaan hoitoon liittyviä infektioita voidaan estää tehokkaalla ja asianmukaisella hygienialla. Suomen Sairalahygieniyhdistys ja Lääkäriseura Duodecim alkoivat tehdä yhteis-

työprojektina verkkokurssia. Minua pyydettiin projektityöntekijäksi, koska oli tullut selväksi, ettei kukaan ehdi tekemään verkkokurssia oman työnsä ohella. Piti löytyä ihminen, jolla on aikaa ja osaamista. Eläkepäiväni koittivat juuri sopivaan saumaan.

Vuoden 2007 alussa alkoi tiivis työskentely, jonka tuloksena syntyi ”Infektioiden torjunnan perusteet terveydenhuollossa”- verkkopohjainen itseopiskelupaketti. Se julkaistiin 5.11.2007. Sisältö perustuu kirjaan ”Infektioiden torjunta sairaalassa”, Suomen Kuntaliitto 2005. Minä olin primus moottorina ja tärkeinä yhteistyökumppaneina hygieniahoitajat **Irma Teirilä** ja **Liisa Holttinen** sekä Duodecimin koulutusasiantuntija **FT Timo Tolska**.

Verkkokurssin oppimistavoitteena on, että kurssin jälkeen opiskelija tietää, miten taudit tarttuvat, ymmärtää tartuntateiden katkaisun infektioiden torjunnassa, mitä tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan, ja miten niitä noudatetaan kaikessa työskentelyssä riippumatta siitä onko potilaalla infektio tai ei. Kohderyhmänä on potilastyötä tekevä henkilökunta. Kurssin suorittaminen on yhtä tärkeää lääkäreille kuin hoitajille ja muille terveydenhuollossa työskenteleville. Se sopii mainiosti myös kertauskurssiksi alalla pidempäänkin toimineille. Terveydenhuollon opiskelijoille verkkokurssi on hyvä työkalu infektioiden torjunnan perusasioissa. Verkkokurssi on ilmainen ja sen voi suorittaa pala palalta.

Kurssi sisältää videoklippejä ja tapauskertomuksia. Lopussa on monivalintakysymystentti, josta on mahdollisuus saada kurssitodistus, mikäli 70 % vastauksista on oikein.

Verkkokurssi on edelleen netissä, eikä sitä ole sittemmin julkaisuvuoden 2007 jälkeen päivitetty. Olisiko tarvetta? Itse olen jäävi sitä arvioimaan, koska olen jo pudonnut keltasta. Toisaalta perusasiat eivät ole muuttuneet miksiäkään. Olisiko verkkokurssi ensiaskel terveydenhuollon hygie-

niapassin suuntaan niin kuin alun perin ajateltiin? Aika näyttää.

Eläkkeelle jääminen on iso muutos ihmisen elämässä. Sitä ei käy kieltäminen. Putous työelämästä vapaalle ja uusien kuviodien löytäminen vie aikansa. Jos itse on aktiivinen, niin tekemistä kyllä löytyy. Jos ei halua tehdä mitään, niin sekin on sallittua. Vaikka työ oli todella tärkeää, niin en sen perään haikaile.

Ihmisen elämään kuuluu ilot ja surut. Jäin yllättäen leskeksi 4,5 vuotta sitten. Surusta toipuminen otti koville. Kliseistä sanoa, että aika auttaa, mutta se on enemmän kuin totta. Uusi elämänkumppani löytyi, mistäs muualta kuin sairaalamaailmasta. Elämä antaa ja elämä ottaa.

Hygieia-luennon teko on ollut ilo: aikamatka menneeseen. Toivotan Suomen Sairaalahygieniyhdistykselle ja teille kaikille menestystä työssänne, jota tehdään potilaan hyväksi. Potilas on tärkein työnantajanne. Se monesti tuppaa unohtumaan.

Luen lopuksi kirjeen, jonka sain eräältä potilaalta helmikuussa vuonna 1994, jolloin sairaalassamme oli MRSA-epidemia vastasyntyneiden osastolla.

Arvoisa hygieniahoitaja!

Sinä olet varmasti tarkka tyttö ja pidät virastasi vaarin. Metsästä pöpöjä sairaalan sisältä pois potilaita tartuttamasta. Arvostan työtäsi ja haluan auttaa.

Olen ollut täällä osastolla 18 viikon. Pieniä kukkakärpäsiä pörräilee päivittäin huoneessani. Tämä on ehkä sinulle tuttuakin seikka. En tiedä. Eihän ne pikkukärpäset maailmaa kaada. Tuli vaan mieleen, että ne pääsevät ilmanvaihtokanavien ja talon sisäisten kuljetusten kautta matkustelemaan osastolta toiselle ehkä niiltä kiellettyihin paikkoihin. Jospa ne paholaiset kuljettavat pasillinsiemeniä matkassaan. Kuka tietää?

Kärpäset asuvat ja sikiävät ehkä päiväsalissa ja aulassa olevien kukkien mullassa. Nyt kun on tavattoman aitoja muovikukkia olemassa niin olisko viisasta vaihtaa sellaisiin? Niissä ei kärpäset eläisi. Kuivaa hiekkaa tai lekasoraa juurelle.

Sain tämän ajatuksen, kun luin lehdestä tästä pöpöongelmasta. Huomenna minut leikataan. En pelkää itseni puolesta. Se on jo myöhäistä. Minulla on eturauhassyöpä, joka on levinnyt jo lantion luihin. En elä kauan. Haluaisin kuitenkin tuoda korteni kekkoon tämän sairaalainfektion torjumiseksi.

Aino Jakobsson
hygieniahoitaja emerita
Jyväskylä
aino.jakobsson@gmail.com

Pöytäkirja

Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry:n vuosikokous 9.3.2015

Läsnä oli 53 yhdistyksen jäsentä.

- 1 Mari Kanerva avasi kokouksen klo 10.00.
- 2 Kokouksen puheenjohtajaksi valittiin Arto Rantala ja sihteeriksi Heli Lankinen.
- 3 Kokous todettiin laillisesti kokoon kutsutuksi ja päätösvaltaiseksi.
- 4 Pöytäkirjantarkastajiksi valittiin Olli Meurman ja Risto Vuento. Ääntenlaskijoiksi valittiin Olli Meurman ja Risto Vuento.
- 5 Esityslista hyväksyttiin kokouksen työjärjestykseksi.
- 6 Yhdistyksen sihteeri Heli Lankinen esitti vuoden 2014 toimintakertomuksen. Toimintakertomus hyväksyttiin.
- 7 Yhdistyksen rahastonhoitaja Irma Meriö-Hietaniemi esitti yhdistyksen tilinpäätöksen 2014 ja tilin- ja toiminnantarkastajan lausunnon. Tilikauden alijäämä oli 7823,37 €.
- 8 Tilintarkastajan ja toiminnantarkastajan esitysten mukaisesti vuosikokous myönsi hallitukselle tili- ja vastuuvapauden.
- 9 Hallitus esitti henkilöjäsenmaksun (25,-€) ja kannatusjäsenmaksun (250,-€) pitämistä ennallaan vuonna 2015. Jäsenistö hyväksyi ehdotukset.
- 10 Hallituksen jäseneksi valittiin uudelleen ero-vuorossa olevat Mari Kanerva, Irma Meriö-Hietaniemi, Tiina Tiitinen, Kaisu Rantakokko-Jalava ja Ville Lehtinen. Muina hallituksen jäseninä jatkavat Pertti Arvola, Anne Eklund, Jaana Palosara ja Heli Lankinen.
- 11 Toiminnantarkastajaksi valittiin Anne Reiman ja varatoiminnantarkastajaksi Jaana Vatanen. Tilintarkastajaksi valittiin HTM Raimo Kuusela.
- 12 Sihteeri luki toimintasuunnitelman 2015, jota on jo osin toteutettu. Rahastonhoitaja esitteli talousarvion 2015. Toimintasuunnitelma ja talousarvio hyväksyttiin.
- 13 Hallitus esitti, että vuonna 2015 maksetaan seuraavat palkkiot: puheenjohtaja 1500€, sihteeri 2000€, rahastonhoitaja 2000€, kotisivuvastaava 500€, kongressipääällikkö 1000€, lehden päätoimittaja 2000€, lehden toimitussihteeri 2000€, lehden ilmoitusmyynti ja laskutus 5 % ja koulutustyöryhmän sihteeri 500€. Hallitus esitti, että jäsenisihteerille maksetaan 60,00€/tunti 5/2015 asti, jonka jälkeen palkkio arvioidaan uudelleen ja päätetään hallituksessa. Hallitus esitti, että vuonna 2015 luentopalkkio on 200€, Suomen Sairaalahygienialehden kirjoituspalkkiot ovat 50-200€ ja kuvista maksetaan 35-100€/kpl. Jäsenistö hyväksyi ehdotukset.
- 14 Vuosikokous 2014 päätti (25.3.2014: § 13), että hallitus valmistelee keskustelun hygieniahoitajien edustustosta seuraavaan yhdistyksen vuosikokoukseen. Hallitus esitti vuosikokoukselle, että hygieniahoitajien edustajiston toimintaa jatketaan. Hallituksen esitys hyväksyttiin.
- 15 Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 16:33.

Helsingissä 6.4.2015

Arto Rantala

Heli Lankinen

kokouksen puheenjohtaja

kokouksen sihteeri

Pöytäkirja on tarkastettu ja

todettu kokouksen kulkua vastaavaksi:

Olli Meurman

Risto Vuento

Lukijakysely

Suomen Sairaalahygienialehdeltä toivotaan lisää laitoshuollon artikkeleita

Suomen Sairaalahygienialehti järjesti jälleen Valtakunnallisten sairaalahygieniapäivien yhteydessä lukijakyselyn. Kyselyyn vastasi 69 henkilöä (29 % osallistujista), kun edellisellä kerralla, vuonna 2012, vastaajia oli 120 (38 % osallistujista).

Vastaajista yli puolet (40) oli hygieniahoitajia. Muita hoitajia oli 22, lääkäreitä kyselyyn vastasi 2 ja muita vastaajia 4. Yksi vastaaja ei ilmoittanut statustaan. Tulosten perusteella lehden sisältöön ollaan melko lailla tyytyväisiä (96 %) (kuva 1). Pääkirjoitukset ja artikkelit keräsivät hyvät arvot. Lähes kaikki pitivät matkakertomuksista (84 %) ja kongressireferaateista (87 %), mutta niidenkin esittämistapaan toivottiin muutosta: *”Kongressireferaatit ja matkakertomukset hyvin vaihtelevan tasoisia. Voisiko ajatella, että raportti jotenkin keskittyisi yhteen alueeseen (ei ehkä koko luento) ja sitä sitten täydentäisi omilla ajatuksillaan ja kirjallisuudella. En osaa oikein ilmaista, mutta ovat aika usein aika ”sillisalaattia”. Ainakin olisi hyvä, että olisi sellainen kooste, että mitä tiesin, mitä uutta tämä toi...”*

Myös vakiopalstoista ”Hygieenisesti saksittua” ja mikrobien nimien historiaa valottava ”Miehiä bakteerinimien takana” pidetään. Lehden ulkoasukin miellyttää suurinta osaa lukijoista (90 %), mutta kritiikkiäkin saatiin *”lehti kaipaa kuvia ja värejä lisää”*.

Vaikka käsihygieniasta on kirjoitettu paljon, vastaajista 13 % toivoo niitä lisää. Yli 40 % vastaajista kaipaa edelleen artikkeleita laitoshuol-

lostai tai siivoushygieniasta. Luku oli sama 3 vuotta sitten, joten emme ole selvästikään vastanneet tähän tarpeeseen.. Lähes 40 % oli sitä mieltä että myös infektioiden seurannasta ja rekisteröinnistä on kirjoitettu liian vähän ja joka kolmas kaipaa luettavaa infektioepidemioista ja leikkaushaavainfektioista, erityisesti proteesi-infektioista toivottiin artikkelia. Välinehuollon oma numero on vakiinnuttanut paikkansa joulukuun numerona, vain 7 % vastaajista olisi kaivannut lisää välinehuollon artikkeleita. Mikrobilääkkeiden teemanumeron ilmestymisestä on kulunut 9 vuotta (4/2006). Edellisessä lukijakyselyssä, vuonna 2012, lähes 90 % koki että mikrobilääkkeistä on kirjoitettu paljon, nyt joka kolmas koki, että artikkeleja mikrobilääkkeistä ja -lääkehoidosta tarvitaan.

Vaikka toimituskunta on saanut ajoittain palautetta artikkeleiden ja kirjoittamisen vaikeusasteesta, lähes kaikki vastaajat kokevat kirjoitukset vaikeusasteeltaan sopivaksi, yksi liian helpoksi, yksi liian vaikeaksi. Vaikeusastetta oli kommentoitu seuraavasti *”tekstien vaikeustaso vaihtelee, mikä on hyvä”*, erään vastaajan mielestä *”kirjoitusten taso vaihtelee, samassa lehdessä helppoja, sopivia ja liian vaikeita kirjoituksia”*.

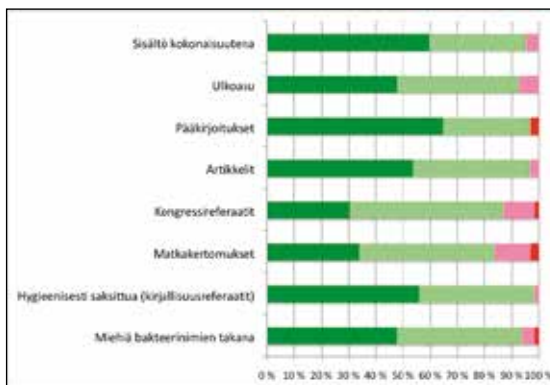
Lukijakyselyn mukaan lehti näyttää palvelevan lukijoitaan hyvin. Uutta juttusarjaa, ”Miehiä bakteerinimien takaa” tapaan, toivottiin mikrobiologiasta. Lisäksi toivottiin artikkeleita tartuntataudeista, kuten myös täistä, luteista ja syyhyistä. Lehden myös toivottiin panostavan avopuolelle

"Kotihoito on valtakunnallisesti laajeneva ja terveydenhuollon ammattilaisten haastava työympäristö. Miksi keskitytään edelleen ainoastaan laitoksiin ja sairaalaan?" Vaikka lukijakyselyyn vastattiin laiskemmin kuin kolme vuotta sitten, on saaduissa vastauksissa paljon eväitä siihen, että teemme lehdestä vielä paremman.

Toimituskunnan puolesta

Anu Hintikka

Suomen Sairaalahygienialehti
toimitussihteeri



Palaute 41. Valtakunnallisilta sairaalahygieniapäiviltä

Valtakunnalliset sairaalahygieniapäivät olivat 9. – 11. 3 Viking Mariellalla risteilynä Helsingistä Tukholmaan, kuten perinteisesti joka kolmas vuosi valtakunnalliset sairaalahygieniapäivät ovat olleet. Tänä vuonna oli ensimmäisen kerran laivaseminaarina vietetyn koulutustilaisuuden yhteydessä myös hygieniahoitajille suunnattu puolen päivän oma neuvotteluamupäivä.

Hygieniahoitajien omia puolen päivän mittaisia verkostoitumiskokouksia on toki järjestetty aikaisemminkin (esim. Mikkeli, Hämeenlinna, Haikko) ja ne ovat olleet varsin suosittuja, mutta laivakokousten yhteydessä ei niitä ole ennen ollut. Vaikka osallistujia oli vähemmän – 29 henkilöä – kuin aikaisemmissa hygieniahoitajakokouksissa, joissa on ollut kuutisenkymmentä osanottajaa, niin nyt saadun myönteisen palautteen vuoksi tätä käytäntöä todennäköisesti tullaan jatkamaan; selvästi koettiin hyväksi pureutua nimenomaan hygieniahoitajien kesken omien aiheiden käsittelyyn ”omassa joukossa”.

Varsinaisilla päivillä oli 236 varsinaista osallistujaa ja lisäksi 50 näytteilleasettajayritysten edustajaa. Näyttelytiloja oli varannut 28 yritystä. Näin ollen Mariellan kokoustilat olivat taas varsin hyvin täytetty. Vaikka käytössämme oli koko kokouskansi, koettiin näyttelytilat joidenkin palautteen antajien mielestä ahtaiksi. Tämä asia pitäisi ottaa myös myönteisenä tekijänä: se, että päivillämme riittää näytteilleasettaja koituu

yhdistyksen ja jokaisen päivien osallistujan eduksi taloudellisena tukena. Se, että osallistujamme kiertävät näyttelyssä ja tutustuvat näyttelyn tarjontaan on myös tekijä, joka saa yritykset tulemaan päivillemme. He eivät koe olevansa mukana pelkästään sponsoreina vaan ovat myös yhdistyksen kannatusjäseniä ja yhteistyökumppaneita. Näyttelyn sisältöön emme tietenkään voi vaikuttaa muutamien vastaajien odotuksista huolimatta. Yritykset tuovat näytteille itse ajankohtaisiksi ja tarpeellisiksi katsomiaan tuotteita. Koska osallistujamme tulevat eri puolelta Suomea monenlaisista työpaikoista, ei voi välttyä siltä, että joillekin ei ole mitään uutta. Moni kuitenkin oli tyytyväinen näyttelytarjontaan ja piti sitä kattavana. Toivomuksena näytteilleasettajille tuli kuitenkin, että tällekin yleisölle voisi esitellä erilaisia hoitotarvikkeita ja – välineitä, paikalla kun on muitakin kuin hygieniahoitajia.

Kokoustilat ovat Mariellalla hyvät, 300 hengen auditorio toimii hyvin ja saatavilla on vielä rinnakkaissessiota varten tilaa. Tämä mm. on yksi tekijä, joka vaikuttaa laivayhtiön valintaan. Muutamassa vastauksessa toivottiin vaihteeksi risteilyä Siljalla. Vastauksena heille, jotka ehdottivat tätä, kerrottakoon että laivan valintaan vaikuttaa moni tekijä: kokous- ja näyttelytilojen laatu ja saatavuus sekä tietysti myös hinta. Pelkästään vaihtelun vuoksi emme voi valita laivaa. Joka kerran olemme kilpailuttaneet molemmat

vaihtoehdot ja vuosien mittaan olemme olleet myös pari kertaa Siljalla. Viime vuosina vain on käynyt niin, että Viking Line on soveltunut meille paremmin tai ollut suorastaan ainoa vaihtoehto. Toki mielellämme odottaisimme uutta laivaa tälle Helsinginkin reitille!

Päivien tärkein osuus on tietenkin ohjelma. Jälleen kerran on todettava, että vastauksien perusteella ohjelman sisältö oli hyvä. Kaikkien luentojen keskiarvo oli 3.99. Parhaita arvosanoja keräsivät käytännönläheiset sessiot, kuten Kirurginen potilas ja infektioriskit (4.31) ja Epidemiat opettavat (4.22). Myös Laura Lehtolan esitys MDR-potilaan hoitoketjusta (4.1) ja Jane Marttilan Kokemukset infektiohälytysvalmiudesta (4.34) saivat hyvät arviot. Merkille pantavaa oli, että ykkösiä jaettiin vain neljä kappaletta, ja nekin hajaantuivat eri lailla, joten aika tasaisen hyvä oli koko ohjelma; mikään sessio tai esitys ei ollut selvästi epäsuosittu, ja alin annettu pistemäärä oli 3,36, joka sekin siis melko hyvä. Interaktiivinen äänestysmahdollisuus keräsi positiivisia kommentteja. Yksi ainoa opportunisti ilmoitti, että kännykän käyttö ei ollut hyvä juttu! Parhaan luennoitsijan pisteet sai tällä kertaa Jane Marttila, mutta äänet jakautuivat myös seitsemälle muullekin, joten hyviä ja tasaisia luennoitsijoita oli päiville saatu. Mainittakoon, että toiseksi parhaan luennoitsijan pisteet sai Hygieia – luennon pitäjä Aino Jakobsson, vaikka hänen esityksensä ei tähän arviointiin sisältynytkään!

Kysymykseen, vastasiko koulutus kokonaisuudessaan odotuksia, oli vastaus 4,05 joten melko hyvän vastineen osallistujat odotuksilleen saivat. Laivakokouksiin osa ihmisistä suhtautuu hieman nihkeästi siitä syystä, että katsovat sen mm. vievän enemmän aikaa kuin tavanomaiset 2-päiväiset koulutukset. Laivojen yleiset aikataulut vaikuttavat koulutuspäivien ohjelmien ajoitukseen. Toisaalta taas tuli useita laivakokouksia kiittäviä arviointoja, mm. siitä, että ajankäyttö on

tehokasta: kaikki on lähellä, kaikki majoittuvat samaan paikkaan, kaikki ovat läsnä illallisilla, kukaan ei pääse lähtemään aikaisemmin kotiin jne. Tarjoilujen ja majoituksen kustannuksetkin ovat vielä toistaiseksi edullisemmat kuin vastaavat maissa.

Pari vastaajaa ihmetteli, miksi ensimmäisenä iltapäivänä oli väljä ohjelma ja mm. vuosikokous keskellä iltapäivää. Heille tiedoksi, että yhdistyksen vuosikokous on pidettävä Suomen alueella ja niin, että siihen voivat osallistua myös sellaiset jäsenet, jotka eivät osallistu päiville. Tällöin jää ainoaksi mahdollisuudeksi pitää kokous laivan ollessa vielä Katajanokalla. Hytit vapautuvat vasta iltapäivällä, joten siihen on oltava aikaa, samoin kuin näyttelyyn tutustumiselle. Toisaalta Tukholmaan jokunen toivoi vielä enemmän vapaata aikaa ja olisi halunnut jatkaa sitten ohjelmaa myöhempään iltaan, mutta laivan liikkeellä ollessa on aina vähän vaikea ennakoida edeltä käsin merenkäyntiä ja tärinää, joka sitten vaikeuttaa luentojen sujumista.

Vikingin ruokailut saivat taas runsaasti kiitosta, juhlaillallista keuhuttiin jopa loistavaksi. Moitetta tuli oikeastaan vain siitä, että ruokaa oli liikaa. Tällä kertaa myös yhden vastaajan mielestä juomia oli liikaa – ei varmaan ollut sama henkilö joka edellisen laivakokouksen jälkeen ilmoitti että juomia oli liian vähän! Illallisen ajankohta ei ole meidän valittavissa, joten se on aina jonkun mielestä liian myöhään.

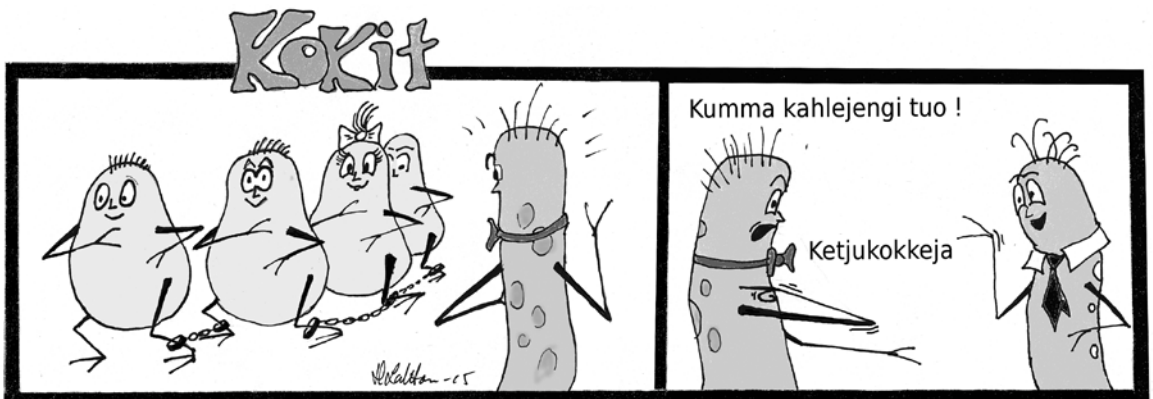
Erityisesti ilahdutti, että useimmat osallistujat olivat kokeneet ilmoittautumisen Lyytin kautta helpoksi ja toimivaksi. Pari henkilöä kaipasi vahvistusta ilmoittautumiseen. Vahvistus on kyllä tulostettavissa automaattisesti ilmoittautumisen jälkeen omaan sähköpostiin tulevana vastauksena ilmoittautumisen yhteydessä. Verkkolaskutuskin oli jo selvästi tutumpaa kuin aikaisemmin, vaikka vieläkin viimeisiä maksuja selviteltiin huhtikuun lopussa.

Tukholman kiertoajelusta tuli paljon kiitosta, vaikka tällä kertaa oli mukana vain yksi bussilinen ihmisiä. Sen järjestäminen oli siis hyvä, vaikka se aiheuttikin laskutuksen osalta jonkin verran ongelmia.

Hallitukselle tuli terveisiä ensi vuoden koulutuspäivien ohjelman suunnittelun pohjaksi. Ohjelmaa valmistellaan hallituksen ja Sairaalahygienialehden aivoriihessä syyskuussa.

Seuraavat päivät ovat Vantaalla viikolla 10 ensi vuonna. Tarkempia tietoja päivitetään yhdistyksen koti- ja facebook-sivuille sekä Suomen Sairaalahygienialehden koulutuspalstalle sitä mukaa kun tiedot vahvistuvat.

Marja Hämäläinen
Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen
kongressipäällikkö





Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen hallitus jakaa anomusten perusteella apurahoja yhdistyksen tarkoituksperiä edistäviin hankkeisiin. Apurahoja jaetaan vuosittain budjetoiduissa rajoissa. Hakemukset osoitetaan yhdistyksen hallitukselle sihteerin kautta sähköpostilla, e-mail: heli.m.lankinen@gmail.com tai Heli Lankinen, Vesipolku 1, 45360 Valkeala.

Apurahoja voidaan jakaa tieteelliseen tutkimus- ja julkaisutoimintaan, kongressi- ja koulutusmatkoihin, kansainvälisten yhteyksien ylläpitämiseen ja luennoitsijoiden kutsumiseen. Apurahaa ei myönnetä yhdistyksen omaan toimintaan.

Matka-apurahoja suositellaan haettavan 5 kk ennen kyseisen matkan alkua. Apurahat anotaan perusteltuina summoina, jotka tilitetään alkuperäisin kuitein. Matka-apurahat on tilitettävä kuukauden kuluttua matkasta, muut apurahat vuoden kuluttua myöntämisestä. Tilittämätön osuus on palautettava Suomen Sairaalahygieniyhdistykselle.

Kaikista kohteista, joihin apuraha myönnetään, edellytetään artikkelia Suomen Sairaalahygienialehteen viimeistään 6 kk kuluttua kohteen ajankohdasta. Apuraha voidaan myöntää samalle henkilölle korkeintaan joka toinen vuosi.

Tutkimushankkeista voidaan tukea apuhenkilökunnan palkka- ja tarvikekustannuksia, mutta ei laitehankintoja. Matkakustannuksia voidaan tukea edullisimpien ryhmä- yms. matkojen hintaan saakka. Kohtuullisia hotellikustannuksia tuetaan alkuperäisten tositteiden mukaisesti. Henkilökohtaista tutkimusapurahaa voidaan myöntää vain poikkeuksellisissa tapauksissa.

Apurahahakemuksessa on oltava lyhyt perustelu (korkeintaan sivu) anottavan apurahan tarpeellisuudesta. Tutkimusansioista on liitettävä lyhyt tutkimussuunnitelma ja julkaisuluettelo. Matka-apurahoista on perusteltava matkan tarpeellisuus sekä hakijan että yhdistyksen kannalta ja liitettävä kongressista mukaan ohjelma sekä mahdollinen abstrakti ja mahdollinen tieto sen hyväksymisestä. Edelleen on liitettävä mukaan selvitys hakijan tehtävistä sairaalahygienian piiristä. Haettua tarkoitusta varten tehdyt muut apuraha-anomukset, niiden päätöspäivät ja tulokset on ilmoitettava. Joskus on esim. tutkimushankkeissa selvitettävä, miksi työnantaja ei rahoita toimintaa. Etuna pidetään, jos kohteelle on haettu osa rahoituksesta jo muualta.

Myönnetty apurahat on käytettävä anottuun tarkoitukseen. Apurahoja ei voi siirtää. Käyttämättömät apurahat on palautettava.



Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen välinehuoltoryhmä jakaa anomusten perusteella apurahoja yhdistyksen tarkoituksperiä edistäviin hankkeisiin. Hakemukset osoitetaan välinehuoltoryhmän hallitukselle sihteerin kautta osoitteella Päivi Töytäri, Keski-Suomen keskussairaala, välinehuoltokeskus, Keskussairaalantie 19, 40620 Jyväskylä tai sähköpostilla paivi.toytari@ksshp.fi.

Apurahoja voidaan jakaa tieteelliseen tutkimus- ja julkaisutoimintaan, kongressi- ja koulutusmatkoihin, kansainvälisien yhteyksien ylläpitämiseen ja luennoitsijoiden kutsumiseen.

Apurahat anotaan perusteltuina summina, jotka tilitetään alkuperäisin kuitein. Matka-apurahat on tilitettävä kuukauden kuluttua matkasta, muut apurahat vuoden kuluttua myöntämisestä. Tilittämätön osuus on palautettava Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen välinehuoltoryhmälle.

Tutkimushankkeista voidaan tukea apuhenkilökunnan palkka- ja tarvikekustannuksia, mutta ei laite-hankintoja. Matkakustannuksia voidaan tukea edullisimpien ryhmä- yms. matkojen hintaan saakka. Kohtuullisia hotellikustannuksia tuetaan alkuperäisten tositteiden mukaisesti. Henkilökohtaista tutkimusapurahaa voidaan myöntää vain poikkeuksellisissa tapauksissa.

Apurahahakemuksessa on oltava lyhyt perustelu (korkeintaan sivu) anottavan apurahan tarpeellisuudesta. Tutkimusansioista on liitettävä lyhyt tutkimussuunnitelma ja julkaisuluettelo. Matka-apurehoista on perusteltava matkan tarpeellisuus sekä hakijan että yhdistyksen kannalta ja liitettävä kongressista mukaan ohjelma sekä mahdollinen abstrakti ja mahdollinen tieto sen hyväksymisestä. Edelleen on liitettävä mukaan selvitys hakijan tehtävistä välinehuoltoalalla. Haettua tarkoitusta varten tehdyt muut apuraha-anomukset, niiden päätöspäivät ja tulokset on ilmoitettava. Joskus on esim. tutkimushankkeissa selvitettävä, miksi työnantaja ei rahoita toimintaa. Etuna pidetään, jos kohteelle on haettu osa rahoituksesta jo muualta.

Myönnetyt apurahat on käytettävä anottuun tarkoitukseen. Apurahoja ei voi siirtää. Käyttämättömät apurahat on palautettava.

Kotimaassa

- 25.-26.8.2015 **Infektiopäivät**
Marina Congress Center, Helsinki
www.fimnet.fi/ity
- 1.-2.10.2015 **23. Välinehuollon valtakunnalliset koulutuspäivät**
Sokos Hotelli Ilves, Tampere
<http://www.sshy.fi>
- 9.-10.11.2015 **38. Valtakunnalliset Tartuntatautipäivät**
Tampere-talo, Tampere
<http://www.filha.fi>
- 4.-5.2.2016 **Välinehuollon esimiesten ja palveluohjaajien koulutuspäivät**
Helsinki
- 15.-18.9.2016 **33rd NSCMID 2016**
Rovaniemi

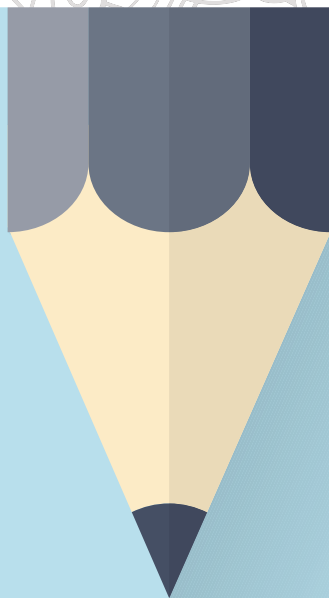
Ulkomailla

- 16.-19.6.2015 **3rd International Conference on Prevention & Infection Control (ICPIC)**
Geneve, Sveitsi
<http://www.icpic.com/index.php/conferences/icpic-2015>
- 3.-6.9.2015 **32nd NSCMID 2015**
Uumaja, Ruotsi
<http://nscmid.org/>
- 18.-21.9.2015 **55th ICAAC**
San Diego, California, USA
<http://www.icaac.org>
- 7.-11.10.2015 **IDWeek 2015 (IDSA, SHEA, HIVMA, PIDS)**
San Diego, California, USA
<http://www.idweek.org>
- 11.-13.11.2015 **European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology (ESCAIDE)**
Tukholma, Ruotsi
<http://ecdc.europa.eu/en/ESCAIDE/Pages/ESCAIDE.aspx>
- 16.-19.3.2016 **International Federation of Infection Control (IFIC)**
Wien, Itävalta
<http://www.theific.org/conferences.asp>
- 9.-12.4.2016 **26th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Disease (ECCMID)**
Istanbul, Turkki
http://www.eccmid.org/eccmid_2016/



PÄIVITÄ JÄSENTIETOSI!

SSHY PALVELEE JÄSENIÄ UUDEN VERKKOASIOINNIN AVULLA



Tutustu palveluun: www.sshy.fi

1. muokkaa ja katsele jäsentietojasi **2.** seuraa maksutapahtumia **3.** tee lehden tilausmuutokset **4.** myös jäseneksi liittyminen helppoa ja yksinkertaista.

Avoine

www.avoine.fi

**23. VÄLINEHUOLLON VALTAKUNNALLISET KOULUTUSPÄIVÄT 1.10-2.10.2015****Paikka:** Sokos Hotelli Ilves, Hatanpäänvaltie 1, 33100 Tampere**Ohjelma****Torstai 1.10.2015**

klo 9.00 -10.00	Ilmoittautuminen kahvi ja sämpylä	
	Ajankohtaista sairaalahygieniasta	Puheenjohtaja Tuula Karhumäki
klo 10.00–10.15	Koulutuspäivien avaus	Infektiolääkäri Pertti Arvola SSHY, varapuheenjohtaja
klo 10.15–10.45 klo 10.45–11.15 klo 11.15- 11.45 klo 11.45–14.00	Ajankohtaista infektiosta Aseptinen omatunto, mitä se on? Hyvät toimintakäytännöt välinehuollossa Lounas Näyttelytilat aukeavat näyttelyyn tutustuminen	Pertti Arvola Anita Kalliomaa Tuija Molkari
	Roolit ja tehtävät välinehuoltajan työssä	Puheenjohtaja Tuija Molkari
klo 14.00–14.30	Palveluohjaajan rooli laadun varmistajana, case	Ilse-Marie Österman
klo 14.30 -15.00	Koordinaattorina välinehuollossa, case Hatanpään sairaala	Varsinais-Suomen välinehuolto Soile Lähteenmäki
klo 15.00–15.30 klo 15.30 -16.45	Välinehuoltajan työ yksityisellä sektorilla Kahvi ja Näyttelyyn tutustuminen	Varpu Jokiranta
	Välinehuoltaja työn kehittäjänä	Puheenjohtaja Päivi Töytäri
klo 16.45 -17.45	Vuoden välinehuoltoteko esitykset ja valinta	Ehdokkaat
klo 19.30	Illallinen	

Perjantaina 2.10.2015

	Puhdistaminen ja desinfektio	Puheenjohtaja Anita Kalliomaa
Klo 8.15-9.00	Terveydenhuollon laitteet ja Pesu ja desinfiointi SFS- Desinfiointikäsikirja ja välinehuollon omavalvonta	Tuula Karhumäki tarvikkeet.
klo 9.00- 9.45	Onteloisten instrumenttien puhdistaminen, desinfektio ja seuranta	Mikko Kajavaara Mikko Rantahakala pesutuloksen
klo 9.45 -10.15	Onteloiset instrumentit haaste steriloinnin onnistumiselle.	Michael Paul
klo 10.15–10.25	Tauko	
Klo 10.25 -11.30 Klo 11.30–13.00	Robottikirurgisten instrumenttien huolto Lounas ja näyttelyyn tutustuminen	Minna Pirnes
	Uutta välinehuoltoprosessissa	Puheenjohtaja Lea Värtö
Klo 13.00 -13.45 Klo 13.45–14.00 Klo 14.00–14.45 klo 14.45–15.00	Pakkausprosessin validointi Kahvi Elektroninen Bowie & Dick testi Koulutuspäivien päätös	Jyri Mäkinen Eeva Suhonen Tuula Karhumäki SSHY/ vh-ryhmän pj.

OSALLISTUMISMAKSU JA ILMOITTATUMINEN

Osallistumismaksu (alv =0 %)

299 €/ 2 pv, sisältää kurssimaksun ja materiaalin, sekä ohjelmaan merkityn tarjoilun. Yhden päivän kurssimaksu on **190 €**, joka ei oikeuta osallistumaan illalliselle. Osallistuminen illalliselle sisältyy kahden koulutuspäivän hintaan.

Opiskelijaryhmät: opiskelijoiden osallistumismaksu koulutuspäiville on -25%, ei sisällä iltatilaisuutta/illallista. Tiedustelut puhelimitse 050-5534878 / Heidi Jämsä.

Ilmoittautuminen ja osallistumisen vahvistus:

Ilmoittautuminen tehdään täyttämällä lomake www.sh-team.fi -sivuilla.

Ilmoittautumiset tulee tehdä 23.9.2015 mennessä.

Majoitus

Majoitusvaraukset tehdään huonevaraukset <https://www.sokoshotels.fi/fi/tampere/sokos-hotel-ilves/> tai suoraan: Puh.+358 20 1234 631, sähköposti: ilves.tampere@sokoshotels.fi **viimeistään 2.9.2015 mennessä.**

Varausta tehdessä tulee mainita varaustunnus: SSHY/VH-ryhmä

€123,00 / yhden hengen huone / yö
€143,00 / kahden hengen huone / yö
Hinta sisältää buffet-aamiaisen.

Näyttely

Ensimmäisen koulutuspäivän yhteydessä järjestetään sairaalatarvikenäyttely. Varaukset tehdään osoitteessa www.sh-team.fi.

Peruutukset

Mahdollisesta peruutuksesta pyydetään ilmoittamaan kirjallisesti e-mail: jamsa@sh-team.fi. 14 vrk ennen tilaisuuden alkua. Jos peruutus tehdään tämän jälkeen maksua ei palauteta.

Lisätietoja ilmoittautumiseen liittyen:

www.sh-team.fi tai puhelimitse 050-5534878 / e-mail: jamsa@sh-team.fi

Kulkuyhteydet: Lentokenttä

Tampere-Pirkkala lentokentälle 16,8 km

Kulkuyhteydet: linja-autoasema

Tampereen linja-autoasemalle 0,3 km

Kulkuyhteydet: Rautatieasema

Tampereen rautatieasemalle 0,5 km

TERVETULOA



Suomen Sairaalahygienialehti on Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry:n tiedotuslehti, joka lähetetään jäsenille (n.1200), kannatusjäsenille sekä lehden tilaajille. Myös irtonumeroita myydään mm. oppilaitoksille.

Lehti ilmestyi ensimmäistä kertaa vuonna 1978, vuoteen 1993 lehti ilmestyi nimellä SaHTi. Vuosittain ilmestyy kuusi numeroa, joista kaksi on symposiumnumeroita, yksi valtakunnallisilta sairaalahygieniapäiviltä ja toinen valtakunnallista välinehuollon koulutuspäiviltä. Lehti ilmestyy parillisen kuukauden lopussa.

Aineistopäivät:

N:o 1	30.1.
N:o 2	31.3.
N:o 3	29.5.
N:o 4	31.7.
N:o 5	30.9.
N:o 6	30.11.

Ilmoitusaineisto:

Painovalmis pdf tai taitotiedostona sisältäen fontit ja linkit osoitteeseen: painomerkki@painomerkki.fi

Päätoimittaja: Risto Vuento etunimi,sukunimi@fimlab.fi

Toimitussihteeri: Anu Hintikka anu.hintikka@kolumbus.fi
Itälahdenkatu 11 A 23, 00210 Helsinki
040-763 7616

Hinnat:	Tavallinen numero	15 euroa
	Erikois- ja symposiumnumerot	30 euroa
	Vuosikerta	80 euroa

Lehden koko B5 (175 x 250 mm)
Palstaluku 2
Painomenetelmä: offset
Kirjapaino: Painomerkki Oy, Ratavartijankatu 2 00520 Helsinki
puh: 09 - 229 2980, www.painomerkki.fi

Ilmoituskoot ja -hinnat:	1/1 sivu tekstissä	400 euroa
	1/1 sivu tekstin jälkeen	350 euroa
	1/2 sivua	250 euroa
	Etukannen sisäpuoli ja takakansi	550 euroa
	Takakannen sisäpuoli, pääkirjoitusivu	
	ja muut sovitut vakiopaikat	450 euroa
	Etusivu (vain vuosisopimus)	700 euroa

Ilmoitustilasta myönnetään 20% alennus (ei koske värilisää), mikäli ilmoitus on kuudessa peräkkäisessä numerossa (= vuosisopimus). Väri-ilmoituksista laskutetaan värilisä 120 euroa / väri. Alv 0%

Ilmoitustilan myynti: Marja Hämäläinen, puh: 050 5543777, e-mail: marjainkeri1@gmail.com,
os: Aurinkomäenkuja 6 A, 00730 Helsinki

Lehden tilaus: Lehden tilaus ja osoitteenmuutokset jäsenpalvelun kautta.
Yhdistyksen kotisivun osoite: www.sshy.fi.

Steripolarilta välineet infektioiden hallintaan



Taso 1

Taso 2

Taso 3

*Pintojen desinfiointi -
tämän helpommaksi se ei tule!*



WET WIPE

Triamin Disinfection

**-pesevä pintadesinfektioliina
nostamaan yksikkösi
hygieniatasoa!**

Puhdistaa pinnoilta keskitason
bakteerit ja virukset.



kun hoitotulokset ratkaisevat

Steripolar

Puh. 09 417 606 00

www.steripolar.fi

ISO 9001:2008 ISO 14001:2004



Chloraprep®

Isopropyylialkoholi 70 %

Klooriheksidiini 2 %



CareFusion



Käyttöaiheet: Ihon desinfiointiin ennen ihoa läpäisevää hoitotoimenpidettä. **Annoitus ja antotapa:** Ulkoisesti iholle. Soveltuu kaikille ikä- ja potilasryhmille. Ei kuitenkaan suositella alle 2 kuukauden ikäisille lapsille. Levittimen koko (3 ml, 10,5 ml tai 26 ml) valitaan suunnitellun toimenpiteen ja kliinisen tarkoituksen mukaisiin perusteella. Valmistella tulisi mielellään jättää iholle toimenpiteen päätteeksi mikrobiota suojaavan vaikutuksen pidentämiseksi. **Vasta-aiheet:** Potillailla aiemmin havaittu yliherkkyys klooriheksidiinille, isopropyylialkoholille tai Sunset Yellow -väriin (E110). **Varoitukset ja käyttöön liittyvät varoitimet:** Vain ulkoisesti ja ehjälle iholle. Liusoärsytystä silmiä ja limakalvoja. Liusoksen joutuminen näille alueille on estettävä. Jos liuosista joutuu silmiin, ne on välittömästi huuhteltava runsaalla vedellä. Liusosta ei tule levittää haavoihin eikä vahingoittuneelle iholle. Liusosta ei saa joutua herמודukoksiin tai keskikorvaan. Alkoholihoitojen liuosken piti tynnyttynyt ihosokostusta tulee välttää. Tulenarka liuos. Sähköpolttaa tai muita suitysherkkiä toimenpiteitä ei tule tehdä ennen ihon kuivumista. Kostunut materiaali, kuten peitekankaat ja vaateet on poistettava ennen toimenpidettä. Liuso ei saa jädä lammikoiksi iholle. Liusoksen levityksessä on noudatettava ohjeiden mukaista menettelyä. Jos liuos levitetään liiallista voimaa käyttäen hauraalle tai herkälle iholle tai toistuvasti, seurauksena voi olla paikallisia ihoreaktioita, kuten punoitusta, tulehdusta, kutinaa, ihon kuivumista ja/tai hilseilyä sekä kipua levityskohdassa. Jos merkkejä paikallisista ihoreaktioista havaitaan, on valmisteen käyttö heti lopetettava. **Raskaus ja imetus:** Tämän tuotteen ei tiedetä aiheuttavan riskiä raskaana oleville tai imettävälle naisille. **Haittavaikutukset:** Hyvin harvoin (<1/10 000) on raportoitu klooriheksidiinillä, isopropyylialkoholilla tai Sunset Yellow -väriin (E110) aiheuttamia ihon allergisia reaktioita tai ärsytysreaktioita (kuten ihon punoitusta, ihottumaa, kutinaa sekä rakkulat tai vesikkelit käsittelyalueella). Muita paikallisia oireita voivat olla polttava tunne, kipua ja tulehdus. Jos merkkejä paikallisista ihoreaktioista havaitaan, on valmisteen käyttö heti lopetettava. **Yliannostus:** Yliannostusta ei ole raportoitu. **Korvatutkimus:** Isehoitotilaa. Ei korvattava. Tutustu huolellisesti valmisteyhteenvedon ennen käyttöä. **Pakkaukset ja hinnat (TMH, arvonlisäveroton):** 25 x 3 ml 36,25 €, 25 x 10 ml 104,00 €, 26 ml 9,25 € **Yhteystiedot:** Grex Medical Oy, Takomatie 7, 00380 Helsinki, www.grex.fi **Myyntiluvan haltija** CareFusion U.S. K. Pvm: Marraskuun 2014