

XX VALTAKUNNALLISET VÄLINEHUOLLON KOULUTUSPÄIVÄT

PUHTAUTTA ILMAN KOSKETUSTA

SENSOMATIC
- elektroninen
automaattiannostelija
käsihuhteelle ja pesunesteelle



Vain parasta sairaalahygieniaan

Kysy lisää: Berner Oy Terveys ja Tutkimus, Infektioiden torjunta

Sahaajankatu 24, 00880 Helsinki • asiakaspalvelu puh. 0206 90 761 • www.berner.fi

BERNER

Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen hallitus 2012

Puheenjohtaja Mari Kanerva	Auroran sairaala, rak.5,3krs, HYKS Infektiosairauksien klinikka, Nordenskjöldinkatu 20, 00029 HUS puh. työ: 050-427 2155, email: etunimi.sukunimi@hus.fi
Sihteeri Niina Nurmi	Turun sosiaali- ja terveystoimi, Luolavuorentie 2, 20700 Turku, puh. työ: (02) 266 2232, fax: (02) 266 2942, email: etunimi.sukunimi@turku.fi
Rahastonhoitaja Kimmo Kuusisto	Työ: Peijaksen sairaala, Sairaalakatu 1, 01400 Vantaa, Koti: Savelantie 3 A 9, 00720 Helsinki POSTI ENSISIJAISESTI KOTIOSOITTEESEEN!, email: etunimi.sukunimi@saunalahti.fi
Hannu Sarkkinen	Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä/lääket. palvelujen keskus, Keskussairaalankatu 7, 15850 Lahti puh. työ: 044-719 5667, email: etunimi.sukunimi@phsotey.fi
Pertti Arvola	TAYS, infektioyksikkö, PL 2000, 33521 Tampere, puh. työ: (03) 3116 9588, email: etunimi.sukunimi@pshp.fi
Heli Lankinen	Kotkan kaupunki, Hyvinvointipalvelut, Karhulan sairaala, Toivellinnankatu 2, 48600 Kotka, puh.työ 040- 0924788
Ville Lehtinen	PHKS, Keskussairaalankatu 7, 15850 Lahtipuh. työ: 040-719 5455, email: etunimi.sukunimi@phsotey.fi
Jaana Palosara	Kouvolaan hyvinvointipalvelut, Infektoiden ja tartuntatautien torjuntayksikkö, Marjoniementie 6a, 45100 Kouvola, puh.työ 020615443, email: etunimi.sukunimi@kouvola.fi
Anne Eklund	Hyvinkään sairaala, Sairaalakatu 1, 05850 Hyvinkää, puh.työ: (019) 4587 2064, email: etunimi.sukunimi@hus.fi

Suomen Sairaalahygienialehden toimituskunta:

Olli Meurman, päätoim.	TYKS, Kliininen mikrobiologia
Outi Lyytikäinen	Terveyden ja Hyvinvoinninlaitos THL, SIRO
Risto Vuento	Fimlab Laboratoriot Oy
Marja Hämäläinen	HUS Medisiininen tulossyksikkö, Sairaalahygieniyksikkö, Mobiiliyksikkö
Anu Aalto	HUS Medisiininen tulossyksikkö, Sairaalahygieniyksikkö
Arto Rantala	TYKS, Kirurgian klinikka
Paul Grönroos	Tampere
Marja Hämäläinen, ilmoitusten myynti	puh. 050 4270982
Anu Hintikka, toimitussihteeri	HUS Medisiininen tulossyksikkö, Sairaalahygieniyksikkö, Jorvin Sairaala, Infektioyksikkö PL 800, 00029 HUS puh. työ 050 428 4619, fax 09-471 85901, email: anu.hintikka@hus.fi

Yhdistyksen jäsenpalvelu:

Liisa Holttinen, Ukonkivenpolku 4 Ä 201, 01610 Vantaa
e-mail: liisa.holttinen@wmail.fi, puh. 040 827 0445
Yhdistyksen jäsenpalvelu palvelee jäseniään jäsen- ja koulutusasioissa maanantaisin klo 14.00-16.00,
Lehden tilaus ja osoitteenmuutokset jäsenpalvelun kautta. **Yhdistyksen kotisivun osoite: www.sshy.fi.**
Yhdistyksen koulutuspäällikkö Marja Hämäläinen, marja.hamalainen@hus.fi

SSHY ry / Välinehuoltoryhmän hallitus 2012

Tuula Karhumäki, puheenjohtaja	HUS-Desiko liikelaitos, Tukholmankatu 2 10. krs., PL 750, 00029 HUS puh. (09) 471 80770 tai 040 530 8339, email: etunimi.sukunimi@hus.fi tai etunimi.sukunimi@kolumbus.fi
Jouko Kestilä, varapuheenjohtaja	Lapin sairaanhoitopiiri ky, Välinehuoltokeskus, PL 8041, 961010 Rovaniemi puh. 016-3285710, email: etunimi.sukunimi@lshp.fi
Riitta Vainionpää, rahastonhoitaja	HUS-Desiko liikelaitos, Tukholmankatu 2, 10krs , PL 750 00029 HUS puh. 050 427 2680, etunimi.sukunimi@hus.fi
Sirpa Hirvonen	Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen ky / Välinehuoltokeskus Tikkamäentie 16, 80210 Joensuu, Puh. 050 387 7657, etunimi.sukunimi@pkssk.fi
Päivi Töytäri, sihteeri	Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, Välinehuoltokeskus, Keskussairaalantie 19, 40620 Jyväskylä, puh. 014 2691 056 tai 044 7021 056, etunimi.sukunimi@ksshp.fi
Päivi Virtanen	EKSOTE, Etelä-Karjalan keskussairaala, Välinehuolto, Valto Käkelänkatu 1, 53130 Lappeenranta, puh. 044 791 5576, etunimi.sukunimi@eksote.fi
Tuija Molkkari	Satakunnan sairaanhoitopiiri, Porin välinehuolto, Satakunnan sairaanhoitopiiri ky, Välinehuolto, Sairaالات 3, 28500 Pori, puh. 044 707 5290, etunimi.sukunimi@satshp.fi

Kirjapaino

Painomerkki Oy, puh. (09) 229 2980, faksi (09) 229 29822
e-mail: painomerkki@painomerkki.fi

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

XX Valtakunnalliset välinehuollon koulutuspäivät

Pääkirjoitus	271
Ajankohtaista infektiosta	274
<i>Mari Kanerva</i>	
Sairaalahygienia välinehuoltotyössä.....	276
<i>Heli Lankinen</i>	
Suojageelit instrumenttien huollossa	279
<i>Tuula Karhumäki</i>	
Uudet välinehuoltajan ammattitutkinnon perusteet	282
<i>Merja-Leena Silander</i>	
Riskienhallinta välinehuoltotyössä	286
<i>Tuula Karhumäki</i>	
Turvaa tietosi sosiaalisessa mediassa.....	292
<i>Minna Ertimo</i>	
Turvalliset pakkausjärjestelmät.....	294
<i>Hanna-Kaisa Kyyrönen</i>	
Välinehuoltoprosessin kehittäminen	298
<i>Tuula Karhumäki</i>	
Vuoden välinehuoltaja 2012	304
<i>Päivi Töytäri</i>	
Palaute 20. välinehuollon valtakunnallisilta koulutuspäiviltä	306
<i>Päivi Virtanen</i>	
Koulutuksia ja kokouksia	313

Pääkirjoitus

Välinehuoltoa 20 vuotta

Välinehuoltoryhmän vuoden teemana on ollut välinehuoltoprosessien kehittäminen välinehuoltotyön edistämiseksi ja arvotuksen lisäämiseksi. Välinehuoltoryhmä on toiminut nyt jo 20 vuotta. Kaksikymmenvuotistaivalta haluttiin juhlistaa myös valitsemalla vuoden välinehuoltaja, josta myöhemmin tässä lehdessä.

Suomen sairaalahygieniyhdistyksen välinehuoltoryhmä perustettiin vuonna 1992. Välinehuoltoryhmä toimii itsenäisenä valtakunnallisena välinehuollon asiantuntijaryhmänä. Sen tavoitteena on parantaa potilasturvallisuutta ja henkilökunnan työsuojelua edistämällä hyviä välinehuoltokäytäntöjä ja estämällä hoitoon liittyvien infektioiden leviämistä puhdistamisen, desinfektion ja steriloinnin keinoin. Välinehuoltoryhmän historiasta kiinnostuneet lukijat voivat tutustua kirjoitukseeni välinehuoltoryhmän historiasta SSHY:n lehden 28. vuosikerran numerossa 6/2010 s. 312-319. Vuosien 1992-2008 historiakatsauksen jälkeen nostan kaksi merkittävää asiaa esille. Ensiksi vuonna 2010 välinehuoltoryhmän hallitus liittyi World Forum for Hospital Sterile Supply (WFHSS) jäseneksi. Puheenjohtaja toimii yhdyshenkilönä ja asiantuntijana sekä osallistuu vuosikokouksiin. Samana vuonna alkanut pohjoismaisen yhteistyön jatkoprojektin tarkoituksena on yhdenmukaistaa välinehuollon koulutusta ja edistää liikkuvuutta eri maiden välillä. Välinehuoltoryhmä osallistui partnerina ja asiantuntijana jatkohankkeeseen,

joka käynnistyi lokakuussa 2011 Leonardo da Vinci, multilateral projects Transfer of Innovation-hankkeena. Kolmivuotisen hankkeen tavoitteena on laatia välinehuoltajien koulutusta varten kansainvälinen opinto-ohjelma yhteistyössä pohjoismaiden välinehuollon edustajien ja välinehuoltokouluttajien kanssa.

Miten välinehuolto osallistuu hoitoon liittyvien infektioiden ennalta ehkäisyyn? Voiko niitä ylipäättään estää? Välinehuollossa ja välineistön huoltotyössä välinehuollon henkilöstö voi vähimmäistää mikrobien määrää (bioburden) välineistön huoltoprosessin eri vaiheissa kaikella toiminnallaan. Lisäksi jokaisen on huolehdittava tavanomaisista varotoimista (käsihygienia, aseptiikka jne.). Tutkimus- ja hoitovälineiden sterilointi on yksi tärkeimmistä keinoista tuhota tuotteen sisältämät elinkykyiset mikrobit ja siten ennalta ehkäistä välineen välityksellä tapahtuva kontaminaatio, joita onneksemme Suomessa ei toistaiseksi ole kirjattu yhtään tapausta. Kanerva ja Lankinen toivat luennoissaan esille, että näin kuitenkin on tapahtunut eräässä Englantilaisessa sairaalassa (Dancer et al 2012) (1).

Sterilointi on välinehuollon erityisosaamisaluetta. Sen vuoksi välinehuoltajan tulee hallita laaja-alaiset tiedot steriloinnista ja sterilointimenetelmistä sterilointiprosesseineen. Tietoja tarvitaan tehtävien suorittamiseen ja mahdollisten ongelmien ratkaisemiseen.



Päivien osallistajat kuntelevat tarkkaavaisina ajankohtaista infektiosta.

Välinehuoltokeskuksissa ja yksiköissä uudelleenprosessoitavat terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet koostuvat suuresta valikoimasta instrumentteja, ym. välineitä, joiden mikrobimäärä vaihtelee. On olennaisen tärkeää, että ennen välineen, instrumentin tai välinepakkauksen sterilointia, ne puhdistetaan ja desinfioidaan huolellisesti. Erityisen tärkeää on tarvittaessa purkaa instrumentit osiin ennen puhdistamista. Lisäksi onnistuneen steriloinnin edellytyksenä on, että instrumentit ja välineet pakataan soveltuviin pakkausjärjestelmiin sekä valitaan oikea sterilointimenetelmä. Tuotteet steriloidaan validoidulla sterilointilaitteilla mallikuormien mukaisesti. Sterilointimenetelmän toimivuutta seurataan jatkuvasti.

Kaikki tuotteet on tarkastettava steriloinnin jälkeen, että ne täyttävät steriloidulle tuotteelle asetetut laatuvaatimukset.

Terveydenhuollon laitteen valmistajan antamia ohjeita tulee noudattaa aina kaikissa puhdistukseen, desinfektioon, pakkaamiseen ja sterilointiin liittyvissä toiminnoissa. Terveydenhuollon laitteita, instrumentteja jne., valittaessa ja hankittaessa tulee ensisijaisesti kiinnittää huomioita ominaisuuksiin, kuten purkamisen ja puhdistuksen ja desinfektion helppouteen sekä



Näyttelyyn tutustuttiin aktiivisesti ja mielenkiinnolla.

siihen, että valmistaja on antanut selkeät ohjeet uudelleen prosessoinnista.

Yksi keino infektioiden torjuntatyössä on huolehtia omasta henkilökohtaisesta hygieniasta. Se luo perustan tartuntojen ehkäisylle. Huolellinen käsihygienia on tärkein yksittäinen toimenpide. Olli Meurman edellisen lehden pääkirjoituksessaan toteaa, ottamalla rokotteen suojaamme potilaiden lisäksi myös itseämme ja läheisiämme. Sairaaloissa on henkilökunnan rokotukset alkaneet ja niitä kannattaa nyt hyödyntää. Infektioturvallisuus on osa potilasturvallisuutta ja riskienhallintaa.

Lokakuussa Helsingissä pidettävillä välinehuollon 20. valtakunnallisilla koulutuspäivillä yli 200 innokasta välinehuollon työntekijää ja asiantuntijaa oli kokoontunut koulutuspäiville kuulemaan ajankohtaisia välinehuoltoa koskevia luentoja ja oppimaan muiden hyvistä käytännöistä. Koulutuspäivien teemat olivat: ajankohtaista infektiosta, välinehuoltajan työ, välinehuolto ja potilasturvallisuus sekä välinehuollon toimintaprosessit. Voit lukea lisää näistä aiheista tämän lehden artikkeleista. Yllätyksellisiä olivat ensimmäisen päivän luennot välinehuoltajien työn havainnollistamisesta. Osallistujat saivat seurata videolta, miten vuoden välinehuolta-

jat kokosivat leikkauskorin, pakkasivat sen ja kuumasaumasivat sterilointipusseja. Yleisö sai arvioida työn suoritukset ja äänestää oman suosikkinsa vuoden välinehuoltajaksi. Käyhän kurkkaamassa videoesitystä <http://www.sshy.fi/valinehuoltoryhma.html>.

Koulutuspäivät Helsingissä keräsi taas kerran ennätysmäärän välinehuoltajia, alan asiantuntijoita ja välinehuollon edustajia ympäri Suomea. Osallistujien aktiivisuus ja positiivisuus viestittivät päivien onnistumisesta ja tarpeesta järjestää taas uudet päivät ensi vuonna. *Isot kiitokset osallistujille!*

Kiitän välinehuoltoryhmän hallituksen jäseniä ja SH-Teamiä hienosti järjestetyistä koulutuspäivistä, lukuisista käytännön asioiden hoitamisesta ja juhlavasta iltajuhlasta. Upea valaistus, ohjelma ja illan juhluvieraat toivat siihen arvokkuutta ja välinehuoltotyön arvostusta.

Kiitän kaikkia näytteilleasettajia, joita tänä vuonna oli 26 yritystä, omasta osuudestaan päivien onnistumisesta ja tiedon jakamisesta. Toitte päivillemme taas uusia tuulia. Erityiskiitos

Teille, jotka anoitte laitteenne ja materiaalinne lainaksi vuoden välinehuoltajakisaan. Kiitos, kaikille luennoijille mielenkiintoisista ja käytännön läheisistä esityksistänne.

Tapaamisiin taas välinehuollon valtakunnallisilla koulutuspäivillä ensi vuonna pääkaupunkiseudulla. Olethan valppaana vuoden 2013 välinehuoltajan valinta käynnistyy kevään aikana.

Helsingissä 10.11.2011

Tuula Karhumäki

SSHY VH-ryhmän hallituksen puheenjohtaja

Kirjallisuutta

1. Dancer S,J, M. et all. Surgical site infections linked to contaminated surgical instruments. *Journal of Hospital Infection* Volume 81, Issue 4, August 2012; s 231–238.
2. SFS-Käsikirja 134. Terveysthuollon laitteet ja tarvikkeet. Sterilointi. Medical Devices. 2012.
3. Meurman O. Ottakaamme influenssarokote. 2012. 30. Vuosikerta numero 5.

Oikaisu: Suomen Sairaalahygienialehden numerossa 5/2012 artikkelissa *MRSA bakteremiat Pirkanmalla* kuvassa 1 pylväiden värit ovat väärinpäin. Kuva korjattuna lehden pdf-versiossa. www.sshy.fi

Ajankohtaista infektiosta

Mari Kanerva

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta on viime vuosina noussut jopa valtakunnallisella tasolla tärkeäksi asiaksi. Uudistettu Tartuntatautilaki korostaa monessa pykälässä hoidon laatua, ja asetus ”Laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöön panosta laadittavasta suunnitelmasta” velvoittaa terveydenhuoltolaitoksia laatimaan potilasturvallisuussuunnitelman. Infektioiden torjunta on osa sitä.

Hoitoon liittyväksi infektioksi katsotaan mikä tahansa hoidon aikana alkava tai alkunsa saava infektio. Mikrobi voi olla peräisin potilaasta itsestään, ja joskus se saadaan tartuntana sairaalassa ollessa. Määritelmä ei edellytä hoitovirhettä tai tuottamuksellisuutta. Kaikkia hoitoon liittyviä infektioita ei voida estää: sairaimmat potilaat saavat infektioita, vaikka hoitoympäristö olisi täydellisen puhdas eikä hoitovirhettä tapahdu. Arviolta 20 - 30 % infektioista on kuitenkin esitettävissä. Tämä on suuri luku, jos huomioidaan että Suomen akuutissairaaloissa esiintyy vuosittain noin 50 000 hoitoon liittyvää infektiota.

Sairaalaympäristö voi välittää mikrobirtartunta, joista osa voi olla erittäin haitallisia varsinkin heikkokuntoisille potilaille. Tämän vuoksi potilashuoneet ja hoitotilat tulee puhdistaa tehokkaasti ja riittävän usein. Potilas voi myös itse vaikuttaa riskiinsä noudattamalla hyvää käsihygieniaa WC-käyntien jälkeen, ennen ruokailua ja hoitotilanteita. Samalla tavoin kaikki tutkimusvälineet ja hoitoinstrumentit voivat välittää tartuntaa, jos niitä ei ole huollettu asianmukaisesti tai jos esimerkiksi steriiliksi oletettu instrumentti onkin

kontaminoitunut mikrobeilla. Silloin instrumentilla viedään mikrobeja elimistön luontaisen puolustuskyvyn ulottumattomiin, ja hyväkuntoinenkin potilas voi saada infektion. Jos kyseessä on laajempi sterilointiprosessin virhe, voi syntyä epidemia. Kirjallisuudesta löytyy useita kuvia tällaisista tilanteista (1).

Mikrobien maailma tarjoaa jatkuvasti uusia haasteita hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa. Mikrobilääkkeille resistenteistä mikrobeista karbapenemaasia tuottavat enterobakteerit (CPE) ovat merkittävä uusi uhka, koska kyseinen ominaisuus voi siirtyä tavalliseen kolibakteeriin, joka on hyvin yleinen taudinaiheuttaja. Vaikka näiden bakteerien taudinaiheuttamiskyky tai muut kuten puhdistettavuuteen liittyvät ominaisuudet eivät ole muuntuneet, antibioottiresistenssin vuoksi näiden mikrobien aiheuttamia infektioita on vaikea hoitaa. CPE on Suomessa vielä harvinainen, mutta niiden mahdollisuus tulee huomioida mm. ulkomailta tulevilla suorilla potilassiirroilla. Influenssa A-virus ja norovirus ovat pelättyjä jokavuotisia epidemioiden aiheuttajia sairaaloissa, joista selvittää asianmukaisin toimin. Influenssan kohdalla yksi keskeisimmistä on henkilökunnan influenssarokottaminen. Aivan uusia viruksiakin on todettu: tartuntatautiviranomaiset ovat seuranneet viime viikot uuden koronaviruksen ilmaantumista Arabian niemimaalla.

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa on tärkeää, että infektioiden seuranta on aktiivista, ja poikkeamiin ja epidemioihin puututaan välit-

tömästi. Erilaisilla prosesseilla tulee olla toimiva laadunvalvonta, oli kyse instrumenttien huollosta tai hoitotoimenpiteistä. Henkilökunnalle tulee antaa tarvittava perehdytys ja jatkokoulutus. Infektioiden torjuntatyön tulee olla ennakkoiva: esimerkiksi uusien monikäyttöisten välineiden ja instrumenttien puhdistettavuus tulee selvittää jo hankintavaiheessa.

Kirjallisuusluettelo

1. Dancer S. et al. . Surgical site infections linked to contaminated surgical instruments. J Hosp Infect 2012;81:231-8

Mari Kanerva
Dos, sisätautien ja
infektiosairauksien erikoislääkäri
vs.osastonylilääkäri
HYKS Infektiosairauksien klinikka

Mycamine 50 mg ja 100 mg

infuusiokuiva-aine, liuosta varten

Vaikuttavat aineet ja niiden määrät: Yksi injektioampulli sisältää 50 mg/100 mg mikafungiinia (mikafungiinatriumina). Yksi ml käyttövalmiiksi sekoitettua liuosta sisältää 10 mg/20 mg mikafungiinia (mikafungiinatriumina). Yksi 50 mg:n ja 100 mg:n injektioampulli sisältää 200 mg laktoosia). **Käyttöaiheet:** Invasiivisen kandidiaasin hoito. *Candida*-infektion estohoito allogeenista hematopoieettista kantasolusiirtohoitoa saavilla potilailla tai potilailla, joilla odotetaan olevan neutropeniaa (absoluuttinen neutrofiilien määrä < 500 solua / μ l) vähintään 10 vuorokauden ajan. **Aikuiset** ($\geq$ 16-vuotiaat **nuoret** sekä **iäkkäät potilaat**): Ruokatorven kandidiaasin hoito potilailla, joilla laskimonsisäinen hoito on tarkoituksenmukaista. Tehtäessä päätöstä Mycaminen käytöstä on otettava huomioon maksakasvainten kehittymisen riski (ks. kohta Varoitukset ja käyttöön liittyvät varoitimet). Mycaminea tulee siksi käyttää ainoastaan, jos muiden anti-mykottien käyttö ei ole tarkoituksenmukaista. **Annostus ja antotapa:** Viralliset/kansalliset ohjeet sienilääkkeiden asianmukaisesta käytöstä on otettava huomioon. Mycamine-hoidon saa aloittaa lääkäri, jolla on kokemusta sien-infektioiden hoidosta. Ennen hoidon aloittamista on otettava näytteet sieniviljelystä ja muita oleellisia laboratoriotutkimuksia (myös histopatologisia tutkimuksia) varten, jotta taudinaiveuttajaeliöt) voidaan eristää ja tunnistaa. Hoito voidaan aloittaa, ennen kuin viljelysten ja muiden laboratoriotutkimusten tulokset ovat tiedossa. Kun tulokset saadaan, sienilääkitystä on kuitenkin muutettava tarvittaessa niiden mukaan. Mycamine-annostus riippuu potilaan painosta ja käyttöaiheesta: **Invasiivisen kandidiaasin hoito.** Paino > 40 kg. 100 mg/vrk. Korkeintaan 200 mg/vrk. Paino $\leq$ 40 kg. 2 mg/kg/vrk. Korkeintaan 4 mg/kg/vk. **Candida-infektion estohoito.** Paino > 40 kg. 50 mg/vrk. Paino $\leq$ 40 kg. 1 mg/kg/vrk. **Ruokatorven kandidiaasin hoito.** Aikuiset $\geq$ 16-vuotiaat **nuoret** sekä **iäkkäät potilaat**, joiden paino > 40 kg. 150 mg/vrk. Aikuiset $\geq$ 16-vuotiaat **nuoret** sekä **iäkkäät potilaat**, joiden paino $\leq$ 40 kg. 3 mg/kg/vrk. Käyttövalmiiksi sekoitettu ja laimennettu liuos annetaan laskimonsisäisenä infuusiona noin 1 tunnin aikana. Tätä nopeammat infuusiot saattavat johtaa tavallista useammin esiintyviin histamiinivälitteisiin reaktioihin. **Hoidon kesto.** Invasiivinen kandidiaasi: *Candida*-infektion hoidon tulee kestää vähintään 14 vuorokautta. Sienilääkitystä on jatkettava vähintään yhden viikon ajan sen jälkeen, kun veriviljelystä on saatu kaksi peräkkäistä negatiivista tulosta **ja sen jälkeen**, kun infektion kliiniset merkit ja oireet ovat hävinneet. **Candida**-infektion estohoito: *Candida*-infektion estohoidossa Mycaminea tulee käyttää vähintään viikon ajan neutrofiilien palautumisen jälkeen. Tietoja Mycaminen käytöstä alle 2-vuotiaiden potilaiden lääkikkeksi on vähän. **Käyttö maksan vajaatoimintaa sairastaville potilaille.** Annoksen muuttaminen ei ole tarpeen lievää tai kohtalaista maksan vajaatoimintaa sairastavilla potilailla. Tiedot Mycaminen käytöstä vaikeaa maksan vajaatoimintaa sairastavilla potilailla ovat riittämättömät. Siksi sen käyttöä näillä potilailla ei suositella. **Vasta-aiheet:** Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai apuaineille. **Varoitukset ja käyttöön liittyvät varoitimet (katso lisätiedot: Pharmacia Fennica):** Maksaan kohdistuvat vaikutukset: **Maksasolumuutospesäkkeitä (FAH) ja maksasolukasvaimia ilmeni rotilla vähintään 3 kuukautta kestäneen hoitojakson jälkeen.** Kasvainten kehittymisen oletettu raja-arvo on suurin piirtein kliinisen altistuksen luokkaa. Tämän löydöksen merkitystä terapeuttiselle käytölle potilailla ei voida poissulkea. **Maksan toimintaa tulee seurata huolellisesti mikafungiinihoidon aikana.** Adaptiivisen regeneraation ja mahdollisen myöhemmän maksakasvaimien syntymisen vaaran minimoimiseksi, hoidon lopettaminen on suositeltavaa, jos **ALAT/ASAT-arvot ovat merkittävästi ja jatkuvasti koholla.** Mikafungiinihoito tulee suorittaa huolelliseen hyöty-haitta-arviointiin perustuen, varsinkin potilailla, joilla esiintyy vaikeaa maksan vajaatoimintaa tai kroonisia, pre-neoplastisiin tiloihin liittyviä maksatauteja, kuten pitkälle kehittyntä maksafibroosia tai kirroosia, virushepatiittia, neonataalista maksasairautta tai perinnöllisiä entsyymien puutoksia, tai jotka saavat samanaikaista hoitoa, johon liittyy hepatotoksisuutta ja/tai genotoksisuutta. Alle 1-vuotiaat lapsipotilaat saattavat olla muita alttiimpia maksavaurioille (ks. kohta Haittavaikutukset). Mikafungiinin antamisen aikana saattaa esiintyä anafylaktisia/anafylaktoidisia reaktioita, myös sokkia. Jos tällaisia reaktioita esiintyy, mikafungiini-infuusio tulee lopettaa ja asianmukainen hoito aloittaa. Potilaita, joilla ilmenee kliinistä tai laboratoriorokokeisiin perustuvaa näyttöä hemolysista mikafungiinihoidon aikana, on seurattava huolellisesti tilan mahdollisen heikkenemisen varalta ja mikafungiinihoidon jatkamisen haitta/hyöty arvioitava. Mikafungiini saattaa aiheuttaa munuaisvaurioita ja munuaisten vajaatoimintaa sekä poikkeavuuksia munuaisten toimintakokeissa. Potilaita on seurattava huolellisesti munuaisten toiminnan heikkenemisen varalta. Mikafungiinia ja amfoteriini B desoksikolaattia tulisi antaa samanaikaisesti ainoastaan silloin, kun hyödyt ylittävät selvästi riskit, ja potilasta on seurattava tarkasti amfoteriini B desoksikolaatin toksisuuden varalta. Jos potilas saa siroliimuksia, nifedipiiniä tai itakonatsolia yhdessä Mycaminen kanssa, häntä on seurattava näiden lääkkeiden aiheuttaman toksisuuden varalta. Sirolimuusin, nifedipiinin ja itakonatsolin annosta on tarvittaessa pienennettävä (ks. kohta yhteisvaikutukset). Tämä suositellaan käyttöönotto välttämättä sisältää laktoosia. Potilaiden, jotka sairastavat harvinaista perinnöllistä galaktoosi-intoleranssia, saamelaisilla esiintyvää laktaasin puutosta tai glukoosin ja galaktoosin imeytymishäiriötä ei tule ottaa tätä lääkettä. **Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset:** Mikafungiinin ja CYP3A-välitteisesti metaboloituvien lääkkeiden välisten yhteisvaikutusten mahdollisuus on vähäinen. Yhteisvaikutustutkimuksia on tehty terveillä henkilöillä mikafungiinin ja seuraavien lääkkeiden mahdollisten yhteisvaikutusten arvioimiseksi: mykofenolaattimofetili, siklosporiini, takrolimuusi, prednisoloni, sirolimuusi, nifedipiini, flukonatsoli, ritonaviri, rifampisiini, itakonatsoli, vorikonatsoli ja amfoteriini B. Näissä tutkimuksissa ei havaittu viitteitä mikafungiinin farmakokinetiikan muuttumisesta. Mikafungiininannosta ei tarvitse muuttaa, kun näitä lääkkeitä käytetään samanaikaisesti. Mikafungiinin ja amfoteriini B desoksikolaatin yhteiskäytössä todettiin amfoteriini B desoksikolaatin altistuksen lisääntyvän 30 %. Koska tällä saattaa olla kliinistä merkitystä, näitä tulisi antaa samanaikaisesti ainoastaan silloin, kun hyödyt ylittävät selvästi riskit, ja potilasta on seurattava tarkasti amfoteriini B desoksikolaatin toksisuuden varalta. Jos potilas saa sirolimuksia, nifedipiiniä tai itakonatsolia yhdessä Mycaminen kanssa, häntä on seurattava näiden lääkkeiden aiheuttaman toksisuuden varalta. **Raskaus ja imetus:** Mycaminea ei pitäisi käyttää raskauden aikana, mikäli käyttö ei ole selvästi välttämätöntä. **Haittavaikutukset:** Yleisimminkin ilmoitettuja haitallisia reaktioita olivat leukopenia, neutropenia, anemia, hypokalemia, hypomagnesemia, hypokalsemia, päänsärky, laskimotulehdus, pahoinvointi, oksentelu, ripuli, vatsakipu, kohonnut maksan arvot, ihottuma, kuume ja vilunväristykset. **Pakkaukset ja hinnat 1.2.2011 (TOH ei sis. alv.):** 50 mg 332,99 €, 100 mg 524,46 € Lisätiedot: Pharmacia Fennica, Euroopan lääkevirston (EMA) kotisivut <http://www.ema.europa.eu/>. Myyntiluvan haltija: Astellas Pharma Europe B.V., Alankomaat. **Markkinoja Suomessa:** Astellas Pharma, Falcon Business Park, Vaisalan tie 2-8, 02130 Espoo, info@fi.astellas.com. Teksti perustuu 20.12.2010 päivättyyn valmisteyhteenvetoon.

Sairaalahygienia välinehuoltotyössä

Heli Lankinen

Välinehuollon toiminta perustuu hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan. Potilaalle ja terveydenhuollon työntekijälle turvalliset hoitovälineet vaativat tarkkaan valvotut huoltoprosessit (1) ja poikkeama missä tahansa välineen huoltovaiheessa on mahdollinen infektioriski. Välinehuollon tärkeimmät yhteistyötahot, jotka osallistuvat tartuntojen torjuntaan oman organisaation sisällä ovat puhtauspalvelut, kiinteistöpalvelut, tekniset palvelut sekä sairaalahygienia, työsuojelu ja työterveyshuolto. Tuotteiden ja laitteiden myyjien osaaminen ja sen hyödyntäminen vaikuttaa oleellisesti välinehuoltoprosessien onnistumiseen, sillä valmistaja vastaa välineistön huolto-ohjeista. Jokaisella toimijalla on oma roolinsa ja mitä saumattomammin yhteistyö sujuu, sitä parempia palveluja välinehuolto tuottaa.

Välinehuollosta voi aiheutua epidemia

Skotlantilaisessa sairaalassa lonkka- ja polvi- proteesileikatuille potilaille ilmaantui kuukauden sisällä viisi leikkauksen jälkeistä infektiota (2). Huolimatta siitä, että epidemian syytä etsittiin ja käytäntöjä tarkennettiin laajasti ilmastoinnista henkilökuntamitoitukseen, vastaavia infektiota ilmaantui lisää ja myös silmäleikattujen infektiot lisääntyivät.

Välinehuollon tarkastuksessa huomattiin puutteita käsihygieniassa (ei käsienspesualtaita), välinehuoltotilojen siivouksessa ja autoklaavien höyrynpoistossa. Steriloitu kuorma ei myöskään ehtinyt jäähtyä ennen pakkaamista umpinaisiin kuljetusvaunuihin. Steriloiduista pakkauksista (sisäkääre ja instrumentit) otetuissa bakteeri-

näytteissä kasvoi *Bacillus*-lajeja ja koagulasinegatiivisia stafylokokkeja, joita löytyi myös potilaiden näytteistä. Puutteellinen autoklaavin höyrynpisto ja veden tiivistyminen pakkauksiin liian nopean jäähtytyksen seurauksena steriloinnin jälkeen, heikensi sterilointitulosta ja pakkausmateriaalin ominaisuuksia. Kosteus edesauttoi bakteerien pääsyä steriilien pakkausten sisälle likaisista käsistä ja ympäristön pinnoilta.

Kymmenen kuukauden aikana 15 ortopedistä ja 5 silmäleikattua potilasta sai infektion. Ortopedisista potilaista kaikille annettiin suonensisäinen antibioottihoito, kuuden haava avattiin ja puhdistettiin heti leikkauksen jälkeen ja viisi oli leikattava uudelleen myöhemmin. Yhden potilaan reisiluun pää jouduttiin työstämään. Silmäpotilaista kaikille tehtiin lasiaisenpoisto-leikkaus ja yhdelle heistä jäi pysyvä näkövaurio.

Kertakäyttövälineiden uudelleenkäyttö on sairaalahygieniaongelma

Amerikassa raportoitiin kertakäyttöisten välineiden uudelleenkäyttöön liittyviä vaaratilanteita neljän vuoden aikana 245, joista 7 kuolemantapausta, 72 vammantuottamusta ja 147 toimintahäiriötä. Epidemioita on kuvattu kertakäyttöisten neulojen, ruiskujen, anestesiavälineiden ja dialyysivälineiden uudelleenkäytöstä. Infektioriski on suuri, kun käytetään uudelleen kertakäyttöisiä sydänkatetreja ja ohjainvajereita, hengitystiekatetreja, suoliston ja virtsateiden biopsiasaksia sekä laparoskopiasaksia (3).

Kertakäyttövälineiden huolto uudelleen käyttöä varten ei ole sopimuskysymys, mutta silti on

tavallista, että asiakasyksikkö haluaa välineen huollettavaksi. Syynä voi olla välineen kallis hinta tai se, ettei välinettä tarvittukaan leikkauksessa, mutta steriili pakkaus ehdittiin avata. Aina hintakaan ei ole syynä, muutaman euronkin kertakäyttövälineitä huolletaan uudelleen siksi, ettei niissä ole mitään silmin havaittavaa vikaa - tai likaa. Englantilaisessa välinehuoltokatsauksessa välinehuolto määritellään ”*yhdistelmäksi prosesseja, joiden avulla monikäyttöisistä instrumenteista tehdään turvallisia uudelleenkäyttöä varten (4)*”. Määritelmä kertoo tehtävän selkeästi ja rajaa kertakäyttövälineet toiminnan ulkopuolelle.

Välinehuolto-osaaminen asiakasyksikön käyttöön

Kehitettäessä asiakasyksikön välinehuoltopalveluja, uuden toimintatavan turvallisuus tulisi arvioida aina ennen kustannuksia. Tuo tehtävä on useimmiten välinehuollon asiantuntijuuden vastuulla. Instrumenttien ja hoitovälineiden hankintavaiheessa asiakasyksikön olisi hyvä kuulla välinehuoltoa, jotta välttyttäisiin yllätyksiltä myöhemmin. Välineitä on hankittava riittävä määrä, että niiden huoltoon jää leikkausten välillä riittävästi aikaa.

Asiakasyksikkö tarvitsee ohjeistusta ja koulutusta välineiden esikäsittelystä. Onko tartuntavaaran poistamiseksi esikäsitelty väline oikeasti ollut upoksissa oikean vahuisessa desinfektioaineliuoksessa riittävän ajan (kuva 1) vai löytyisikö liotukselle parempi vaihtoehto?

Huuhdeludesinfektioconen toiminta on yllättävän monelle käyttäjälle hämärän peitossa. Jollei koneen toimintaa tunne, on epävarmaa, kuinka hyvin väline on puhdistettu ennen kuin se lähetetään välinehuoltoon (kuva 2). Aika moni viemäriin mahtuva instrumentti ei palaa huoltoon enää milloinkaan (kuva 3), jollei osastolla ole tarpeeksi tiheäsihtisiä, kannellisia pesukoreja tai niitä ei osata käyttää. Kun välinehuoltoon



Kuva 1. Jollei mikään muu esikäsittely ole mahdollinen, tartuntavaara poistetaan liotamalla. Välineet on upotettava kokonaan desinfektioaliuokseen ja astian on oltava kannellinen.



Kuva 2. Hengityskoneen letkut ja yhdistäjät eivät puhdistu ja desinfioitu näin, vaan ne on purettava osiin ja vesi on ohjattava myös letkujen sisäpuolelle.



Kuva 3. Erään huuhteludesinfektiokoneen poistoputkesta löytynyttä, myös kertakäyttöinen ompeleenpoistoterä.

valitetaan kadonneista hoitovälineistä, kannattaa syytä etsiä ensimmäiseksi tästä.

Huuhteludesinfektiokoneen käyttökoulutuksen tulisi kuulua työntekijän perehdytykseen perusteellisemmin kuin, että mistä painikkeesta laite käynnistyy.

Laitteita ja niiden prosesseja valvotaan, kehitetäänkö toiminnan hygieniää?

Välinehuollon hygieniakäytäntöjen ja aseptisen toiminnan tavoitteena on, että huollettavat välineet suojataan kontaminoitumiselta ja työntekijä taudinaiheuttajilta. Bakteerit ja virukset säilyvät kuivilla, elottomilla pinnoilla taudinaiheuttamiskykyisinä päivistä jopa kuukausiin (5).

Välinehuoltotilojen huolellinen ja oikea-aikainen siivous vähentää mikrobien määrää ja tukee huollettavien välineiden puhtaustasoa koko huoltoprosessin ajan (6). Välinehuollon siivouksessa korostuvat kosketuspintojen pyyhkiminen ja pölyttömyys kaikilla tasopinnoilla. Siivous tehdään eri aikaan kuin välineiden huolto. Siivouksessa ei tarvita desinfektioaineita rutiinisti.

Ilman partikkelit lisääntyvät, mitä enemmän tilassa on ihmisiä. Ihmisen uloin ihokerros uusiutuu kokonaan noin viikon kuluessa (tunnissa

100 milj. partikkelia) ja pienet ihopartikkelit kuljettavat mukanaan ihon mikrobeja, joiden pääsy steriloitavaan pakkaukseen olisi estettävä. Ilman puhtauteen vaikutetaan oikealla pukeutumisella. Steriloitavan välineistön pakkaustilassa on hiussuojus tarpeen aina ja kaikilla riippumatta pakkaustilan sijainnista, koosta tai erikoisalasta. Omissa vaatteissaan puhtaissa tiloissa liikkuvat pukeutuvat suojatakkiin, myös lyhytkestoisten käyntien ajaksi, ja heille opastetaan käsihygieniä.

Välinehuollon käsihuuhteen kulutusseuranta ja siitä raportointi on yhtä tärkeää kuin esimerkiksi vuodeosastolla. Välinehuollossa käsihuuhteen käyttökertoja voidaan verrata esimerkiksi työpäivää tai työntekijää kohti. Työvaate suojataan likaantumiselta joko kertakäyttöesiliinalla tai -takilla likaisissa ja kosteissa työtehtävissä. Silmät, nenä ja suu suojataan roiskeilta. Hygieniahjeiden noudattamisen apuna voidaan käyttää ohjetauluja, tarkistuslistoja ja tietenkin hygieniahoitajaa.

Kirjallisuusluettelo

1. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. CDC.
2. Dancer S.J., Stewart M., Coulombe C., Gregori A., Virdi M. Surgical site infections linked to contaminated surgical instruments. *Journal of Hospital Infection* 81 (2012) 231-238.
3. Shuman E., Chenoweth C. Reuse of Medical Devices: Implications for Infection Control. *Infect Dis Clin N Am* 26 (2012) 165-172
4. A review of the decontamination of surgical instruments in the NHS in England. NHS Estates. Department of Health. 2001.
5. Kramer A., Schwebke I., Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases* 2006 6:130
6. Rutala W., Weber D. Sterilization, High-Level Disinfection, and Environmental Cleaning. *Infect Dis Clin N Am* 25 (2011) 45-76

Heli Lankinen
Hygieniahoitaja
Kotkan kaupunki

Suojageelit instrumenttien huollossa

Luentoreferaatti Heikki Illin luennosta

Tuula Karhumäki

Suojageelien filosofiaa

Puhdistavat ja kuivumista ehkäisevät geelit ovat uudehkoja tapoja vaikuttaa pestävään likaan ja lian kiinnittymisen estoon ennen varsinaista pesua. Tämän tyyppiset tuotteet ovat useimmiten ns. suorakäyttötuotteita eikä niitä laimenneta ennen käyttöä.

Tuotteiden käyttötarkoitus on toimia aputuotteena ennen lopullista puhdistusta ja pesua joko manuaalisessa pesussa tai koneellisessa pesussa. Tuotteita ei siis käytetä pelkkänä pesuaineena.

Toiminnallinen käyttöalue on suunniteltu välinehuollon tarpeisiin ja mahdollisimman monelle materiaalille soveltuvaksi esikäsittelyaineeksi.

Geelien annostelusta

Geelit annostellaan suoraan välineen pinnalle ja annetaan olla tarvittavan ajan. Vaikutusaika voi olla jopa viikon, kun halutaan estää lian kiinnittyminen ja mikrobien leviäminen likaisista välineistä. Tämä kuljetuksen turvallisuutta varmistava toimintamalli on suunniteltu kauempaa tuotavien välineiden turvalliseen huoltoon saattamiseksi.

Annosmäärä on mieluummin liian vähän kuin paljon, koska geeli tunkeutuu itsekseen kaikille pinnoille vähitellen eikä märkiä valumia synny niin helposti. Liiallinen annostus on kuitenkin varsin yleistä.

Erilaiset materiaalit reagoivat aina vähän eri tavalla, mutta annosmäärää ei tarvitse tästä syystä lisätä. Suurin käyttäytymisero on metallisilla ja muovisilla pinnoilla.

Korroosion kannalta pitkällä vaikutusajalla on merkitystä. Mikäli välineisiin on jätetty suolaliuoksia huuhtelematta ensin, geelin lisäyksestä voi tulla pieniä korroosio-ongelmia huonolaatuisiin metallisiin instrumentteihin. Herkimpiä ovat ruuvien ja rosoisten pintojen sekä terien alueet.

Geelien rakenteesta

Pesugeelit koostuvat geeliyttävistä, pesuaktiivisista, korroosionsuoja- ja haihtumista estävistä aineista sekä viskositeettia kohottavista elementeistä ja vedestä. Lisäksi tuotteisiin liittyy vahva säilöntäaineominaisuus. Usein aktiivinen vaahdonestoelementti on myös mukana.

Koska tuotteen sisäinen kemia on varauksellinen, voi aina jotain vuorovaikutuksia ympäröivän kemian kanssa tapahtua. Ehkä eniten on palautetta reaktioista silikonivartisten välineiden osalta, joissa on havaittu erilaisia pintailmiöitä käyttöympäristössä. Joku on kokenut liukkautta ja pintojen värjäytymistä sekä huuhtoutumisongelmia. Usein syynä on ollut liika-annostus. Tuntemattomia tekijöitäkin on tietysti mukana. Osa on esiintynyt satunnaisesti ja osa systemaattisesti. Yleisesti geelien rakenne tulee olla tasapainoinen ympäristöön nähden.

Geelien pesuteho pesuaineena

Pesuaineluonne tällaisilla geeleillä on hyvä. Paras pesutulos saavutetaan mekaniikkaa käyttäen. Yhdistämällä geelaus ennen pesukonetta voidaan esikäsittelyjä vähentää ja pesukoneen pesutulos on varmempi.

Pesugeelit ovatkin pesun apuaineita ja varsinkin pesu tapahtuu yleisimmin pesukoneilla. Tarvittaessa geelatut ja erittäin likaiset välineet huuhdellaan runsaalla vedellä ennen koneeseen laittoa, jolloin helpotetaan koneen likakuormaa

ja huuhteluita. Tämä auttaa myös vaahtoamisen estoon, jos sitä esiintyy.

Varsinkin hammaspuolella esiintyvät kitit ja polymeerit eivät peseydy geelien avulla. Tällöin vain mekaniikka auttaa tai erittäin voimakkaat kemikaalit esim. liuottimet ja emäkset saattavat pehmentää näitä.

Tuula Karhumäki

TtM, MBA, CEO

HUS-Desiko liikelaitos

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Uudet välinehuoltajan ammattitutkinnon perusteet

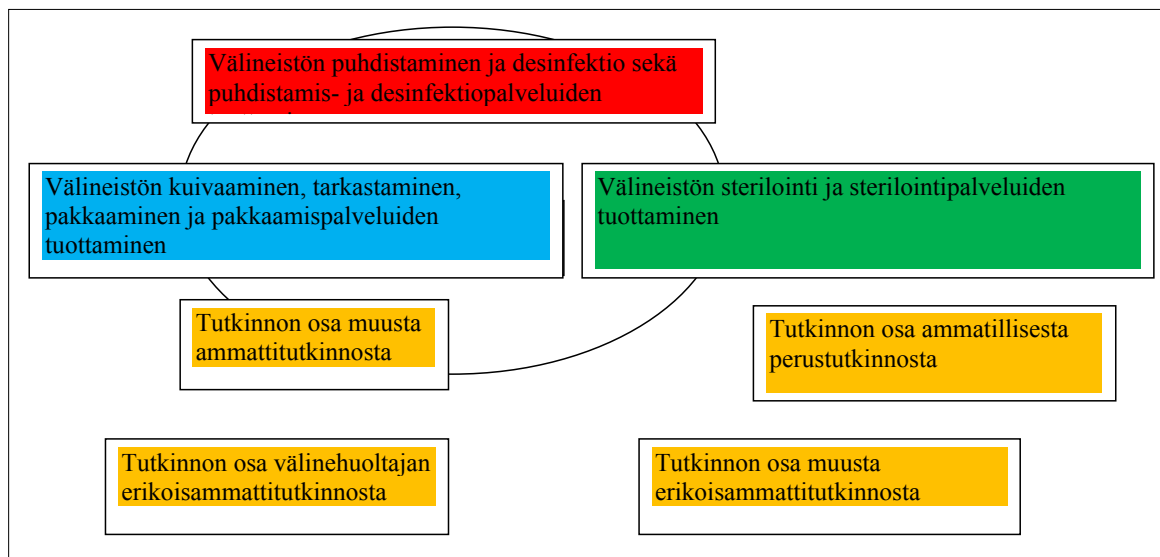
Merja-Leena Silander

Välinehuoltajan ammattitutkinnon näyttötutkinnon perusteet uusittiin työelämän muuttuvia tarpeita varten. Uudet tutkinnon perusteet astuivat voimaan 1.1.2012 alusta. Tutkinnon perusteiden uusinnan lähtökohtana oli työelämlähtöisyys. Keskiössä ovat *tieto, taito, osaaminen ja pätevyys*.

Tietoa saadaan monitahoisesti. Ammatillisen koulutuksen ja työyhteisön kautta saatu tieto yhdistyvät toisiinsa. Eettisten periaatteiden ja työtä ohjaavien säädösten, asetusten ja lakien noudattaminen ovat osa hyvää välinehuollon tietoperustaa kuten myös oman työyhteisön sopimusten ja toimintaohjeiden tunteminen ja noudattaminen. Taitava osaaja hallitsee vä-

linehuoltotyöhön liittyvät toiminnan periaatteet. Hänen osaamisensa kohdistuu keskeisiin välinehuollon toimintoihin. Taito tehdä laadukasta välinehuoltotyötä välinehuoltoprosessin eri vaiheissa heijastuu myönteisesti tulokselliseen välinehuollon toimintaan. Oikein käytetty ja hallittu osaaminen näkyy työn laadukkaassa toiminnassa ja vaikuttavuudessa. Oikein käytetty tieto, taito ja osaaminen ovat merkki pätevydestä, joka puolestaan mahdollistaa oman välinehuoltotyön arvioinnin ja kehittämistarpeet.

Välinehuoltajan ammattitutkinto koostuu kolmesta pakollisesta ja yhdestä valinnaisesta tutkinnon osasta (kuva1).



Kuva 1. Välinehuoltajan ammattitutkinto, pakolliset ja valinnaiset tutkinnonosat

Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Ammattitutkinnon perusteiden laadinta tapahtui opetushallituksen ohjeistusten mukaisesti. Tutkinnon perusteiden laadinnassa huomioitiin elinikäisen oppimisen avaintaidot, jotka esiteltä taulukossa 1. Kaikki oheiset elinikäisen oppimisen avaintaidot tulee näkyä tutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksissa.

Taulukko 1. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Ammattietiikka
Vuorovaikutus ja yhteistyö
Oppiminen ja ongelmanratkaisu
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky
Aloitekyky ja yrittäjyys
Kestävä kehitys
Estetiikka
Viestintä ja mediaosaaminen
Matematiikka ja luonnontieteet
Teknologia ja tietotekniikka
Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit

Kansallinen viitekehys

Opetushallituksen ohjeistuksen mukaan tutkinnon ja muun osaamisen kansallinen viitekehys jaetaan kahdeksaan eri tasoon (tasot 1-8). Välinehuoltajan ammattitutkinnon suorittaneen osaamistaso määritetään tasolle 4. Kansallisia viitekehyskiä ovat: *Tieto, Työskentelytapa ja soveltaminen, Vastuu, johtaminen, vastuu ja yrittäjyys, Arviointi ja Elinikäisen oppimisen avaintaidot*.

Tiedon osalta henkilö hallitsee oman alansa fakta- ja teorian tiedot laajoissa asiayhteyksissä ja pystyy hyödyntämään näitä tietoja ratkaistaessa oman alan erityisongelmia.

Työskentelytavan ja soveltamisen osalta henkilö hallitsee tietyt käytännön taidot, joita vaaditaan ratkaistaessa oman alansa erityisongelmia.

Hän kykenee työskentelemään itsenäisesti yleensä ennustettavissa, mutta mahdollisesti muuttuvissa toimintaympäristöissä.

Vastuun, johtamisen, vastuun ja yrittäjyyden osalta henkilö vastaa omien tehtäviensä loppuun suorittamisesta sekä toimii turvallisesti ja vastuullisesti työyhteisössä. Hän kykenee taloudelliseen, tulokselliseen ja suunnitelmalliseen toimintaan ja töiden järjestelyyn sekä kykenee valvomaan muiden suorittamia rutiinitehtäviä. henkilöllä tulee olla myös valmiudet toimia yrittäjämäisesti toisen palveluksessa tai alan itsenäisenä yrittäjänä.

Arvioinnin osalta henkilön tulee osata kykyä arvioida omaa osaamistaan ja parantaa työhön tai opintoihin liittyviä toimia. Hänellä tulee olla taito kehittää itseään ja työtään.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot edellyttävät taitoa, halua ja valmiutta jatkuvaan oppimiseen. Henkilön tulee osata viestiä monimuotoisesti ja vuorovaikutteisesti eri tilanteissa ja tuottaa monipuolisia, myös alaan liittyviä, tekstejä. Hänen tulee selviytyä kansainvälisestä viestinnästä ja vuorovaikutuksesta toisella kotimaisella ja ainakin yhdellä vieraalla kielellä.

Välinehuoltajan ammattitutkinnon suorituksen kolmikanta-arvioinnissa huomioidaan kaikki yllä olevat Opetushallituksen mukaiset kansallisen viitekehityksen mukaiset osa-alueet tasoluokituksen mukaisesti.

Henkilökohtaistamisen asiakirja

Jokaiselle opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen opiskelun toteuttamiseen liittyvä henkilökohtaistamisen asiakirja, joka sisältää seuraavat vaiheet:

1. Hakeutumisvaihe
2. Tutkinnon suorittaminen
3. Tarvittavan ammattitaidon hankkiminen

Välinehuoltajan ammattitutkinnon koulutus on avoin kaikille välinehuoltotyöstä kiinnostuneille ja alalle soveltuville aikuisille henkilöille. Opiskelijalla tulee olla peruskoulutasoiset tiedot sekä hyvä fyysinen ja psyykinen terveys. Alan työkokemusta ei välttämättä tarvita.

Hakeutumisvaiheessa kartoitetaan tutkinnon suorittajan lähtötilanne, sopivuus välinehuoltoalalle ja aiemmin osoitettu osaaminen tunnustettavaksi. Mikäli henkilöllä on jo olemassa hankittu osaaminen, ohjataan hänet suoraan tutkintotilaisuuksiin. Mikäli osaamista ei ole riittävästi, ohjataan henkilö ammattitaidon hankkimiseen. Hakeutumisvaiheessa kartoitetaan myös ohjauksen ja tukitoimien tarve.

Tutkinnon suorittamisen tavoitteena on suorittaa välinehuoltajan ammattitutkinto tai osatutkinto. Tutkinto suoritetaan luonnollisten työtehtävien kautta tutkintotoimikunnan hyväksymässä välinehuollon työpisteessä. Tutkinnon suorittajalle laaditaan henkilökohtainen tutkinnon suorittamisen suunnitelma. Suunnitelma noudattaa tutkinnon perusteissa määrättyjen ammattitaitovaatimusten, arvioinnin kohteiden ja kriteerien sekä tutkintotoimikunnan hyväksymien osoittamistapojen noudattamista kolmikantayhteistyönä.

Ammattitaidon hankkimisen aikana opiskellaan tutkinnon perusteiden mukaisia ammattitaitovaatimuksia henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaan. Suunnitelmaan kirjataan ylös, mitä osaamista tulee hankkia tutkinnon perusteiden pakollisten ja valinnaisten tutkinnon osien osalta.

Välinehuoltajan ammattitutkinnon kolme pakollista tutkinnon osaa sisältää tutkinnon osittain määritellyt ammattitaitovaatimukset seuraavasti: Välineistön puhdistaminen ja desinfektio sekä puhdistamis- ja desinfektiopalveluiden tuottaminen (taulukko 2), välineistön kuivaaminen, tarkastaminen, pakkaaminen ja pakkaamispalveluiden tuottaminen (taulukko 3) ja välineistön

Taulukko 2. Välineistön puhdistaminen ja desinfektio sekä puhdistamis- ja desinfektiopalveluiden tuottaminen.

Toiminta puhdistamisen ja desinfektion toimintaympäristöissä
Toiminta hyvien hygieniakäytäntöjen mukaan
Toiminta puhdistamisen ja desinfektion palvelutilanteissa
Tutkimus- ja hoitovälineiden vastaanotto, käsittely ja lajittelu
Tutkimus- ja hoitovälineiden puhdistaminen ja desinfektio
Jätteiden käsittely
Laadukas ja tuloksellinen toiminta
Työnopastus ja ohjaus
Turvallinen ja työsuojelua edistävä toiminta
Oman ammattitaidon arviointi

Taulukko 3. Välineistön kuivaaminen, tarkastaminen, pakkaaminen ja pakkaamispalveluiden tuottaminen.

Toiminta pakkaamisen toimintaympäristöissä
Toiminta hyvien hygieniakäytäntöjen mukaan
Toiminta pakkaamisen palvelutilanteissa
Tutkimus- ja hoitovälineiden vastaanotto ja tunnistus
Tutkimus- ja hoitovälineiden kuivaus, tarkastus, huolto ja kokoaminen
Pakkausmateriaalien säilytys ja valinta
Pakkausmenetelmän valinta ja pakkaaminen
Pakkausmateriaalien sulkeminen ja merkitseminen
Kuumasaamaajan käyttö
Tuotteiden lajittelu ja toimitus
Jätteiden käsittely
Laadukas ja tuloksellinen toiminta
Työnopastus ja ohjaus
Turvallinen ja työsuojelua edistävä toiminta
Oman ammattitaidon arviointi

sterilointi ja sterilointipalvelujen tuottaminen (taulukko 4). Valinnaisia tutkinnon osia on viisi, joita tutkinnon suorittajan tulee valita yksi (taulukko 5). Suun terveydenhuollon ammattitaitovaatimukset on esitelty taulukossa 6.

Oheisten pakollisten ja valinnaisten tutkinnon osien osalta tutkinnon suorittaja laatii oman välinehuoltajan ammattitutkinnon tai osatutkinnon henkilökohtaistamissuunnitelmansa. Hänen tulee noudattaa 2006 voimaan tullutta henkilö-

Taulukko 4. Välineistön sterilointi ja sterilointipalvelujen tuottaminen.

Toiminta steriloinnin toimintaympäristöissä
Toiminta hyvien hygieniakäytäntöjen mukaan
Toiminta steriloinnin palvelutilanteissa
Steriloitavien välineiden vastaanotto
Sterilointimenetelmän ja -ohjelman valinta
Höyryautoklaavin kuormaus, käyttö, rakenne, toimintaperiaate, sterilointiprosessi ja eräkohtainen valvonta, toiminnan varmistus ja käyttökunnan osoittaminen
Muiden sterilointimenetelmien, laitteiden ja -prosessien havainnollistaminen
Muiden sterilointilaitteiden huolto- ja käyttöturvallisuus
Steriloitujen tuotteiden tarkastus ja säilytys, toimitus ja jäljitettävyyys
Jätteiden käsittely
Laadukas ja tuloksellinen toiminta
Työnopastus ja ohjaus
Turvallinen ja työsuojelua edistävä toiminta
Oman ammattitaidon arviointi

Taulukko 5. Valinnaisia tutkinnon osia.

Suun terveydenhoidon välineistön puhdistaminen ja desinfektio sekä teroituspalveluiden tuottaminen
Tutkinnon osa välinehuoltajan erikoisammattitutkinnosta
Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta
Tutkinnon osa muusta ammattitutkinnosta
Tutkinnon osa muusta erikoisammattitutkinnosta

Taulukko 6. Suun terveydenhoidon välineistön puhdistaminen ja desinfektio sekä teroituspalveluiden tuottaminen.

Toiminta ympäristöissä, joissa tuotetaan välinehuollon palveluja suun terveydenhoitoon
Toiminta hyvien hygieniakäytäntöjen mukaan
Toiminta välinehuollon palvelutilanteissa
Suun terveydenhoidon välineistön puhdistaminen ja desinfiointi
Suun terveydenhoidon yleisemmän välineistön tunnistaminen, instrumenttien teroitus ja tuloksen tarkastus
Laadukas ja tuloksellinen toiminta
Työnopastus ja ohjaus
Turvallinen ja työsuojelua edistävä toiminta
Oman ammattitaidon arviointi

kohtaistamisen määräystä. Näin työelämä saa osoitetun osaamisen kautta päteviä, laadukkaita ja osaavia välinehuoltotyötäään arvostavia työntekijöitä moni ammatilliseen työyhteisöön.

Kirjallisuusluettelo

Opetushallitus, Näyttötutkinnon perusteet Välinehuoltajan ammattitutkinto 2011 Määräys 29 / 011 / 2011, Määräykset ja ohjeet 2011:39

Opetushallitus, Ammatti- ja erikoisammattitutkintojen perusteiden laatiminen, Työryhmien käyttöön 24.8.2011

Opetushallitus, henkilökohtaistamismääräys 2006, Määräys 43 / 011 / 2006

Merja-Leena Silander
TtM, Esh

Koulutuspäällikkö

Amiedu, Hyvinvointiala,
Hygieniosaaminen ja välinehuolto

Riskienhallinta välinehuoltotyössä

Tuula Karhumäki

Riskienhallinta organisaatioissa tulee olla osa johdon suunnittelu-, päätöksenteko- ja johtamisprosessia. Riskienhallinta on ylimmän johdon vastuulla strategista ja käytännön toiminnan tasolla operatiivista riskienhallintaa (1). Tässä artikkelissa tarkastelen operatiivista riskienhallintaa välinehuoltajan työssä. Riskienhallinta on välinehuollon organisaatiossa kaikilla tasoilla tapahtuvaa johtamista ja toimintaa, jota jokainen toteuttaa omassa roolissaan. Riskienhallinnan avulla varmistetaan, että välinehuolloissa on riittävästi tietoa toiminnan, toimijoiden ja toimintaympäristön riskeistä. Riskien varalta välinehuolloissa varaudutaan siihen, että käytössä on riskien ja vahinkojen käsittelyjärjestelmät.

Mitä riskit ovat?

Riskit ovat uhkia, mutta myös menetettyjä mahdollisuuksia. Niitä on hyvin monenlaisia ja niitä ilmenee kaikessa toiminnassa (1,2,3). Standardissa riskillä tarkoitetaan epävarmuuden vaikutusta tavoitteisiin niin myönteisesti kuin kielteisesti (2).

Elämä on täynnä kaikenlaisia yllätyksiä. Myös työelämässä saattaa tulla yllättäviä asioita työpäivän aikana. Asiat eivät suju suunnitelmien mukaan, välineistön huollon aikana veden laatu heikkenee yllättäen putkirikkojen takia, höyryautoklaaveihin tulee yllättäviä toimintahäiriötä, tuote kootaan virheellisesti, tuotteeseen jää desinfektion jälkeen jäämiä, kuljetuksen aikana tuote vaurioituu tai menee väärään osoitteeseen

joitakin kielteisesti tavoitteisiin vaikuttavia riskejä mainitakseni. Lähes kaikki riskit on ihmisen aiheuttamia ja niihin voidaan vaikuttaa (3).

Taulukossa 1 on kuvattu erilaisia riskejä, joita voi esiintyä myös välinehuollossa.

Mitä riskienhallinta on?

Riskienhallinnan määritelmäksi sopisi hyvin Havukka-ahon ajattelijan ajatukset:

”Se on sitä, että asiat harkitaan etukäteen ja kuvitellaan tapaus sikseen elävästi, että kun se kerran tapahtuu, on reitit selvät. Tätä on harvoille suotu. Jolla sitä on, pitääköön hyvänään!”

”Mutta tässä lajissa on kaksi pahaa vikaa; asia jää huvikseen tapahtumatta tai se tapahtuu eri tavalla. Joka arvaa ottaa nämäkin huomioon, sille on maailmanranta kevyt kiertää.”

Välinehuollossa riskienhallinta on työtä välinehuollon toiminnan jatkuvuuden ja henkilöstön hyvinvoinnin turvaamiseksi. Se on tilanteiden arviointia, suunnittelua ja organisointia, johon osallistuu kukin välinehuollon henkilöstön jäsen omassa roolissaan. Riskienhallinta on luonteeltaan ennakoivaa, tietoista, suunnitelmallista ja järjestelmällistä.

Sillä tarkoitetaan kaikkea välinehuollossa tehtävää toimintaa riskien ja niistä aiheutuvien vahinkojen vähentämiseksi. Standardin SFS-ISO 31000 määritelmän mukaan riskienhallinnalla tarkoitetaan koordinoitua toimintaa, jolla organisaatiota johdetaan ja ohjataan riskien osalta (2).

Taulukko 1. Esimerkkejä riskilajeista. Mukailtu (3).

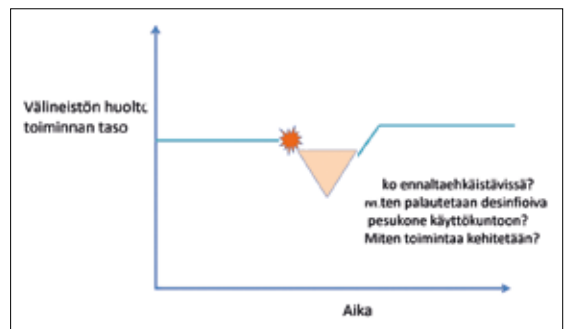
Riskilaji	Esimerkkejä	Mahdollisia seurauksia
Henkilöriskit	Tapaturma Avainhenkilö lähtee, esim. tietojärjestelmäosaaja	Työpanoksen menetys Välinehuolto menettää tärkeää osaamista
Liikeriskit	Tuotteen, välinepakkausten kysyntä laskee Tuotantokapasiteetti ei vastaa asiakkaan tarvetta	Välinehuollon talous ei kestä Asiakas vaihtaa toimittajaa
Omaisuuksriskit	Kone rikkoutuu	Tuotanto ja toimitukset häiriintyvät Tuotanto keskeytyy
Tietoriskit	Tietokoneen kiintolevy hajoaa	Tilaustiedot katoavat
Toiminnan vastuuriskit	Työntekijä tekee virheen tuotteeseen tai palveluun Sovittu toimitus myöhästyy	Korvausvelvollisuus kolmannelle osapuolelle Asiakkaan toiminta häiriintyy, leikkaustoimintaan tulee viiveitä, peruuntuu
Tuotevastuuriskit	Tuote aiheuttaa vahingon Viallinen tuote joudutaan vetämään takaisin	Välinehuolto joutuu maksamaan korvauksia, välinehuollon maine kärsii
Keskeytysriskit	Sähkökatkos keskeyttää tuotannon Alihankkijan tavaratoimitus myöhästyy, raaka-ainelasti jää tulematta	Välinehuollon toiminta keskeytyy Tuotanto keskeytyy
Kuljetusriskit	Tuote rikkoutuu kuljetuksessa Kuljetusajoneuvot eivät kulje	Taloudellinen menetys Toimitukset häiriintyvät
Ympäristöriskit	Puhdistusaineita ja desinfektioaineita valuu ympäristöön	Yrityksen maine kärsii ja korvausvelvollisuus

Riskienhallinnalla on selkeät vaiheet

Riskienhallinta lähtee liikkeelle riskien tunnistamisesta. Vain tunnistettuja riskejä voidaan hallita (1, 3). Kaikkien välinehuollossa työskentelevien työntekijöiden yhteistyötä, kriittistä ja ennakoluulotonta asennoitumista, osaamista ja kokemusta tarvitaan riskien tunnistamisvaiheessa. Riskien tunnistamisessa käytetään erilaisia työkaluja, kuten esimerkiksi palavereita, keskustelua, päivittäisen toiminnan arviointia ja haavoittuvuuden tarkastelua eri näkökulmista. Tunnistetut riskit kirjataan ylös toimenpiteiden suunnittelua varten. (Kuva 1)

Välinehuollossa riskejä voidaan tunnistaa tuotannon eri vaiheissa ja eri tuotantontekijöissä, esimerkiksi koneet, laitteet, työvoima, työ- ja toimintaohjeet, laadunvarmistus, alihankkijat jne. Välinepakkausten valmistuksen aikana voi tapahtua virheitä tai jopa laiminlyöntejä, jotka voivat johtaa yksittäisen tuotteen tai koko tuoterän virheellisyyteen. Yleisimpiä riskitekijöitä ovat työvirheet ja laadunvalvonnan puutteet.

Steriloinnin jälkeen välinepakkaukset toimitetaan asiakkaille. Tällöin voidaan tunnistaa eri-



Kuva 1. Käytännön toiminnan riskienhallinta ja riskien tunnistaminen. Monessa välinehuollossa on saatettu joutua tilanteeseen, jossa desinfioiva pesukone hajoaa ja tekninen huoltomies on tavoittamattomissa toisessa huoltotehtävässä?

laisia riskejä esimerkiksi tuotteen tarkastuksen, kuljetuksen ja varastoinnin yhteydessä.

Riskien tunnistamisvaiheen jälkeen arvioidaan riskien suuruus. Riskin suuruutta arvioitaessa kannattaa kiinnittää huomiota siihen, miten usein työssä tapahtuu tilanteita joissa vahinko on mahdollinen? Mitä vahingossa yleensä tapahtuu? Mitä se koskee, tuotteita, laitteita, ihmisiä tai

muuta? Mihin kaikkeen vahinko vaikuttaa? Mitkä ovat vahinkojen seuraukset? Riskien vahinkojen seuraukset voivat olla suuruudeltaan vähäiset, haitalliset, vakavat tai kriittiset ja katastrofaaliset. Seuraukset voivat olla esimerkiksi vähäisistä laitevioista vakaviin laitevikoihin.

Jotta riskin merkitsevyys saadaan selville, on hyvä tarkastella syitä ja seurauksia hyvin yksityiskohtaisesti ja sitä millä todennäköisyydellä riski tapahtuu. Riski määritellään todennäköisyyden ja toteutumisesta aiheutuvien seurausten perusteella (Kuva 2). (1,2,3,4)

TAPAHTUMAN SEURAUKSET OMAISUUDELLE, TOIMINNALLE, MAINEELE JA IHMISILLE				
TAPAHTUMAN TODENNÄKÖISYYS	I. Vähäiset seuraukset	II. Haitalliset seuraukset	III. Vakavat seuraukset	IV. Kriittiset, katastrofaaliset seuraukset
A. Tapahtuma epätodennäköinen, ei täysin mahdoton	1 MERKITYKSETÖN RISKI	2 VÄHÄINEN RISKI	3 KOHTALAINEN RISKI	3 KOHTALAINEN RISKI
B. Todennäköinen, satunnainen Sattuu silloin tällöin, toisinaan	2 VÄHÄINEN RISKI	3 KOHTALAINEN RISKI	3 KOHTALAINEN RISKI	4 MERKITTÄVÄ RISKI
C. Toistuva, sattuu usein, toistuvasti, jatkuvasti	3 KOHTALAINEN RISKI	4 MERKITTÄVÄ RISKI	5 SIETÄMÄTÖN RISKI	5 SIETÄMÄTÖN RISKI

Kuva 2. Riskien arviointi: merkityksetön, vähäinen, kohtalainen, merkittävä, sietämätön riski.

Kun riskit on tunnistettu ja arvioitu, hallitaan tunnistettuja riskejä ensisijaisesti ennaltaehkäisemällä niitä. Välinehuolloissa on pyrittävä aina

estämään vahinkojen syntyminen tai vähentämään niiden seurauksia. Riskin suuruus ratkaisee millaisia toimenpiteitä tarvitaan (taulukko 2).

Taulukko 2. Riskien suuruus ja tarvittavat toimenpiteet. (6)

Riskin suuruus	Tarvittavat toimenpiteet riskien vähentämiseksi
Merkityksetön riski	Riski on niin pieni, että toimenpiteitä ei tarvita
Vähäinen riski	Toimenpiteitä ei välttämättä tarvita Harkitse parempia ratkaisuja, jotka eivät aiheuta lisäkustannuksia Tilannetta tulee seurata, että riski pysyy hallinnassa
Kohtalainen riski	On ryhdyttävä toimiin riskin vähentämiseksi. Toimenpiteiden toteutukselle voidaan suunnitella sopiva aikajänne Toimenpiteiden kannattavuutta on mietittävä tarkasti Jos riskiin liittyy erittäin haitallisia seurauksia (esimerkiksi vakava henkilövahinko tai tehdaspalo), on tarpeen selvittää tapahtuman todennäköisyys tarkemmin
Merkittävä riski	Riskin vähentäminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa nopeasti Riskialtista toimintaa ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on vähennetty Riskialtista toimintaa voi jatkaa, mutta kaikkien on tunnettava riski ja toiminta pitää saada loppumaan nopeasti
Sietämätön riski	Riskin poistaminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa välittömästi Riskialtista toimintaa ei pidä aloittaa Riskialtis toiminta pitää keskeyttää, kunnes riski on poistettu

Seuraavassa vaiheessa suunnitellaan miten ja millaisin toimenpitein riskit torjutaan. Hyvin suunnitellulla työympäristöllä ja työvälineillä torjutaan inhimillisistä syistä sattuneet vahingot. Paras tapa on vaikuttaa tapahtumaketjun alkupäähän ja poistaa häiriöiden syyt. Riskien torjunta tehdään jo ennakolta ja näin välttään seurauksilta ja mahdollisilta taloudellisilta menetyksiltä. Välinehuollossa huomioidaan toiminnan suunnittelussa, toteuttamisessa, jatkuvassa valvonnassa lainsäädännön vaatimukset ja velvoitteet sekä viranomaissuosituksiset. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista (7) antaa velvoitteita sterilointipalvelun tuottajalle, sterilointitoiminnalle ja laitevalmistukseen. Vakuutukset kannattaa pitää ajan tasalla.

Riskien torjunta

Kaikkia riskejä ei voi poistaa, mutta niitä voidaan hallita. Se miten paljon voidaan panostaa vaikuttamiseen ja erilaisiin vahingon torjuntatoimenpiteisiin riippuu siitä, miten paljon voidaan sijoittaa taloudellisesti torjuntatoimiin. Tähän vaikuttaa myös se millaista hyötyä riskienhallinnalla tavoitellaan ja saadaan(3).

Riskien torjuntakeinoja ovat: riskien välttäminen, pienentäminen, siirtäminen ja pitäminen.

Sterilointiprosessin riskejä voidaan välttää sillä, että välineet puhdistetaan ja desinfioidaan huolellisesti, höyryautoklaavit huolletaan säännöllisesti, käytetään henkilösuojaimia, kehitetään työ- ja toimintatapoja, valitaan ja koulutetaan varamiehet kaikille sairaustapausten varalta. Pesu- ja desinfektioaineiden säilytystiloissa tapahtuvia palo- ym. riskejä voidaan pienentää asentamalla hälytysjärjestelmät tai siirretään riski vakuuttamalla tila. Osa riskeistä pidetään omalla vastuulla niiden ollessa kiinteä osa liiketoimintaa.

Palaaminen arkeen

Vahinkojen varalta ei voi suojautua täydellisesti. Koska vahinkoja sattuu, pitää niihin ja ongelmien hoitamiseen varautua ennakolta. Usein vahingon tapahduttua on liian kiire ja liian myöhäistä miettiä, mitä tilanteessa pitäisi tehdä. Tästä syystä suositellaan, että on etukäteen laadittu suunnitelmat miten tilanteesta toivutaan ja palataan takaisin arkeen.

Välinehuolloissa on vahinkotilanteissakin kyettävä toimimaan. Potilaan tutkimusta ja hoitoa varten steriloidut tuotteet toimitetaan ajallaan oikeaan paikkaan ja käyttöturvallisina. Tässä ovat erilaiset varajärjestelmät avainasemassa. Esimerkiksi HUS-Desikossa on laadittu toimintaohjeet laitteiden toimintahäiriötilanteisiin. Kussakin välinehuoltokeskuksessa tiedetään, missä välineet voidaan huoltaa, jos omassa yksikössä laitteet eivät toimi.

Vahingoista oppiminen on osa niistä toipumista. Vahingon syyt on hyvä käydä läpi, ja pohtia, miten vastaavat tilanteet torjutaan jatkossa. Miten toimitaan vahingon sattuesssa ja miten vahingoista toivutaan? Hyvä riskienhallinta sisältää dokumentit jatkuvuus-, toipumis- ja elpymissuunnitelmista. Riskeistä ja niiden seuraamuksista raportoidaan ja tilanteita seuranta.

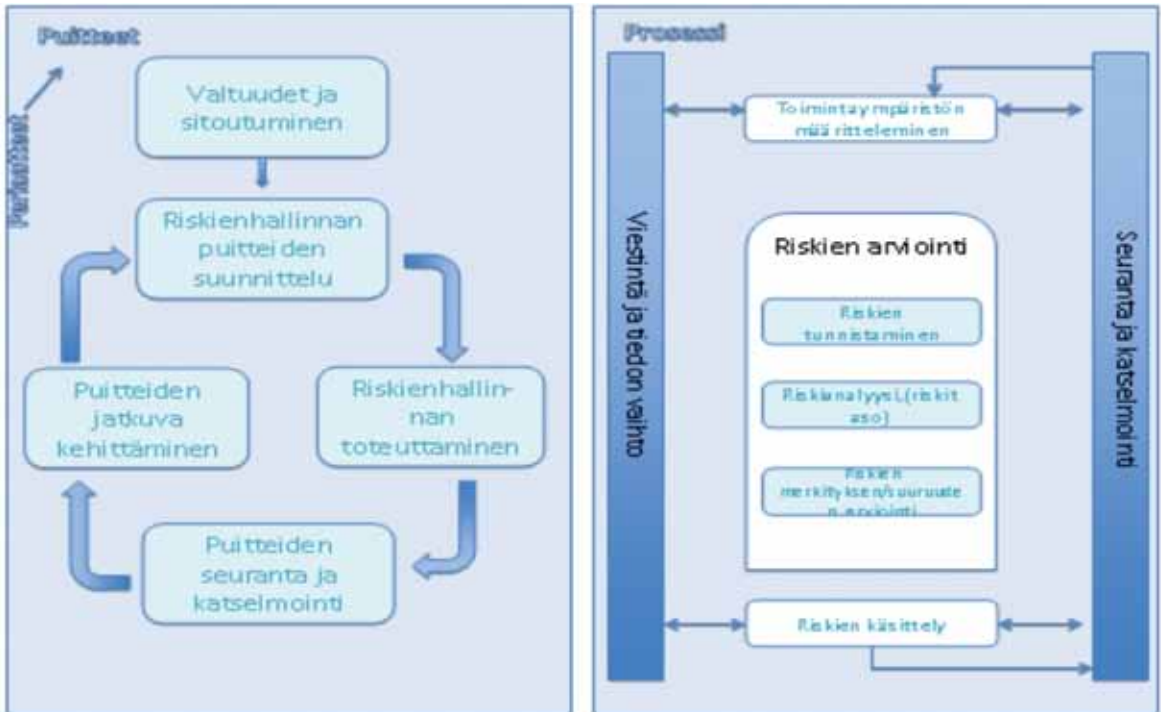
Riskienhallinnan periaatteet, puitteet ja prosessi

Organisaatioiden turvallisuus on laaja kokonaisuus. Turvallisuudesta huolehtiminen ja riskienhallinta ovat terveydenhuollon organisaatioiden ja toimintayksiköiden yhteinen asia. Riskienhallintapolitiikka on johdon strategisesta näkökulmasta laatima dokumentti. Se kuvaa johdon sitoutumista ja tahtoa riskienhallinnan toteuttamiseksi. Se antaa puitteet riskienhallinnan toteuttamiselle.

Standardin SFS-ISO 31000 riskienhallinnan viitekehys sisältää riskienhallinnan periaatteet, puitteet ja riskienhallinnan prosessikuvauksen.

Standardin (2) mukaan puitteiden suunnitteleminen käsittää mm. organisaation ja sen toimintaympäristön ymmärtämisen, riskienhallintapolitiikan määrittämisen, vastuut ja velvollisuudet ja sen miten riskienhallinta sisällytetään

organisaation prosesseihin ja resursseihin sekä sisäisen ja ulkoisen viestinnän ja raportointimallien laatimisen. Lisäksi siihen kuuluvat riskienhallinnan toteuttaminen puitteiden seuranta, katselmointi ja jatkuva kehittäminen. (Kuva 3)



Kuva 3. Riskienhallinnan puitteet ja riskienhallintaprosessi. (mukailtu, 2)

Riskien hallinnan periaatteita välinehuoltokeskuksissa (mukailtu 2)

- a) riskienhallinta luo lisäarvoa ja säilyttää sen
- b) riskienhallinta on olennainen osa kaikkia välinehuollon prosesseja
- c) riskienhallinta on osa päätöksentekoa
- d) riskienhallinnan lähtökohtana on epävarmuuden huomioon ottaminen
- e) riskienhallinta on järjestelmällistä, jäsenneltyä ja ajantasaista
- f) riskienhallinta perustuu parhaaseen saatavilla olevaan tietoon

- g) riskienhallinta toteutetaan välinehuollon ja sen asiakkaiden tarpeiden mukaan
- h) riskienhallinta ottaa inhimilliset ja kulttuuriset tekijät huomioon
- i) riskienhallinta on avointa ja kattavaa
- j) riskienhallinta on dynaamista, toistuvaa ja muutoksiin reagoivaa
- k) riskienhallinta tukee välinehuollon jatkuvaa kehittämistä

Riskien hallinta on jokapäiväistä työtä

Välinehuollon riskienhallinta on välinehuollon esimiesten ja henkilöstön vastuulla. Riskienhallinta kuuluu jokaisen tehtäviin. Jokaisen on otettava vastuuta oman työnsä riskienhallinnasta ja myös työkaverin. On kuitenkin hyvä tietää, että vastuuta ei voi kantaa, ellei siihen anneta keinoja. Riskienhallinta edellyttää osaamisen kehittämistä ja sovittuja pelisääntöjä työpaikalle.

Välinehuollon työntekijät edistävät turvallisuutta omalla toiminnallaan ja valinnoillaan. He osallistuvat riskien ja vaarojen tunnistamiseen, arviointiin sekä työpaikkaselvityksiin. Välinehuoltajat osallistuvat koulutuksiin ja noudattavat annettuja ohjeita

raportoivat havaitsemistaan turvallisuuspoikkeamista (raportointivelvollisuus) ja ilmoittavat kehittämiskohteista.

Kun riskit ovat hallinnassa, on vähemmän sähellystä ja yllätyksiä, vähemmän vahinkoja ja kustannuksia. Lisäksi laatu ja tuottavuus paranevat eivätkä imago ja julkisuuskuva kärsi.

Ennen kaikkea työympäristö on turvallisempi, viihtyisämpi ja työturvallisuusriskit vähenevät.

Kirjallisuusluettelo:

1. Riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon johdolle ja turvallisuusasiantuntijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:15.
2. SFS-ISO 31000 Riskienhallinta. Periaatteet ja ohjeet. SFS 2011.
3. Riskienhallinta.
<http://www.pk-rh.com>
<http://www.tyosuojelu.fi>
4. HUS riskienhallintaohjeet
5. HUS-Desikon riskienhallinta 2011.
6. Riskin arviointi. Työsuojeluhallinto. 2006
7. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010.
<http://www.finlex.fi>

Tuula Karhumäki

TtM, MBA, CEO

HUS-Desiko liikelaitos

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Turvaa tietosi sosiaalisessa mediassa

Minna Ertimo

Sosiaalisen median käyttö yleistyy jatkuvasti. Yritykset käyttävät sosiaalisen median palveluja yhä enemmän asiakkaiden sitouttamiseen, brändin rakentamiseen ja yleiseen viestintään. Myös yksityinen sosiaalisen median käyttö lisääntyy jatkuvasti. 60% suomalaisista viettää sosiaalisessa mediassa päivittäin yli puoli tuntia. Olemmeko kuitenkin varmistaneet sosiaalisen median palveluiden turvallisen käytön?

Periaatteessa sosiaalinen media ei ole tuonut uusia tietoturvaohuita, mutta sosiaalisen median toimintaperiaatteen luonteesta johtuen tietoturvaohuit ilmenevät eri tavalla kuin perinteisessä netin käytössä. Sosiaalisen median tietoturvaohuit syntyvät pääosin perinteisten tietoturvaohuikien ja uusien toimintamallien ja palveluiden yhdistelmänä. Toisin sanoen ihmisten oma käyttäytyminen vaikuttaa suuresti siihen, miten turvallista sosiaalisen median käyttö on.

Ammattirikollinen pyrkii kalastelemaan tietoja

Keskeisimmät tietoturvaohuit perustuvat sekä käyttäjän omaan toimintaan että ammattimaiseen ja suunniteltuun toimintaan, jossa rikolliset pyrkivät saamaan haltuunsa esim. luottokortti- ja henkilötietoja tai yrityssalaisuuksia. Tavoitteena voi olla myös tietyn organisaation tai ihmisen maineen tahraaminen. Ammattirikolliset hakevat taloudellista etua hyödyntämällä sosiaalisen median palveluita ja niiden kautta levitettäviä haittaohuita, jotka mahdollistavat esim. käyt-

täjän tietokoneen etähallinnan ja käyttämisen rikollisjärjestön haluamaan käyttötarkoitukseen.

Yksi tyypillinen sosiaalisen median tietoturvaohuit on niin sanottu kalastelu. Tällä tavalla rikollisen yrittävät onkia tietoonsa esimerkiksi ihmisten tilinumeroita. Tästä esimerkkinä oli pari vuotta sitten ollut Ikea-tavaratalon nimissä tehty rikos, jossa ihmisiä houkuteltiin tykkäämään tavaratalon nettisivuista lupaamalla tykkääjille tuhannen euron lahjakortti Ikeaan. Samalla kuitenkin tykkääjät hyväksyivät sen, että sovellus sai käyttöönsä suuren määrän käyttäjän henkilötietoja. Mottona kannattaakin pitää sitä, että jos jokin kuulostaa liian hyvältä ollakseen totta, se on todennäköisesti huijaus.

Teknisiin uhuiin varautuminen

Merkittävimmät tekniset uhat ovat sovellushaavoittuvuudet, haittaohuit sekä roskapostit.

Olemme oppineet jo varomaan sähköpostiin tulevia epämääräisiä linkkejä ja liitetiedostoja, mutta mikäli saamme vastaavansisältöisen viestin sosiaalisen median kautta ystävältä, työtoveriltamme tai muuten tutunolaiselta lähettäjältä, kuvitellemme sen turvalliseksi. Haittaohuit pääsevät koneellemme tätäkin kautta yhtä tehokkaasti kuin sähköpostitse.

Ulkomailla sijaitsevien sosiaalisen median palvelujen tarjoajat eivät ole Suomen lainsäädännön piirissä, jolloin sopimusehtojen lisäksi noudatettavat lainsäädännön vaatimukset voivat poiketa merkittävästi Suomessa totutuista. Sosi-

aalisen median palveluita käyttöön ottaessaan tulisikin lukea ja seurata huolellisesti palvelun käyttöön liittyviä sopimus- ja palveluehtoja – ja mieluiten muuttaa yksityisasetukset mahdollisimman tiukoiksi.

Jottei kukaan ulkopuolinen pääse käsiksi tietoihimme, kannattaa aina puhdistaa selaimen välimuisti, mikäli käytät yleistä konetta. Lisäksi palvelun sulkeminen aina käytön jälkeen – myös matkapuhelimesta, sillä se voi joutua muiden ihmisten käsiin. Mieti myös, millaisia salasanoja käytät palveluissa: monesti ne ovat liian heikkoja tai liian helposti arvattavissa olevia. Nyrkkisääntönä voisikin pitää yhtälöä mukavuus x turvallisuus = vakio. Eli mitä vähemmän vai-
vaa käytät suojataksesi tietosi, sitä suuremman turvallisuusriskin otat. Ja toisin päin: jos haluat suurempaa turvallisuutta, olet valmis tinkimään mukavuudesta ja helpoudesta.

Toiminnalliset uhat

Tietoturvan on sanottu olevan 80 % psykologiaa ja ainoastaan 20 % tekniikkaa. Toisin sanoen turvallisuus sosiaalisessa mediassa perustuu pitkälti ihmisen omaan käyttäytymiseen. Tavalista on liiallinen luottamus – kuinka hyvin tunnet henkilöt, jotka hyväksyt sosiaalisen median verkostoihisi? Samalla kun hyväksyt heidät verkostosiin, annat heille kuitenkin useimmiten pääsyn henkilökohtaisiin tietoihisi.

Neuvoja henkilöturvallisuuteen:

- Tutustu palvelun tarjoamiin yksityisyydensuoja-asetuksiin ja säädä ne oletusasetuksia tiukemmiksi.
- Kirjautu aina ulos profiilistasi
- Muista hyvä ja vaihtuva salasana
- Älä lähetä luottokortin numeroa tai salasanaa äläkä sosiaaliturvatunnustasi sähköpostitse.
- Hoida raha-asioita ainoastaan suojatuilla verkkosivuilla, joiden osoite alkaa: <https://>

Toiset kertovat hyvin avoimesti tietoja itseltään ja omasta elämästään sosiaalisen median palveluissa. Seuraamalla henkilön sosiaalisen verkostoon tuottamia viestejä ja tilatietojen päivityksiä, voi olla helppokin päätellä, missä ja milloin henkilö on ja kenen muiden henkilöiden seurassa. Päättely helpottuu entisestään, jos viesteihin, materiaaliin tai tilatietojen päivityksessä hyödynnetään paikkatietoja. Liiallinen avoimuus voi johtaa esim. tietoon, että olet lomalla ja talosi, jonka osoitteen myös kerrot sivuillasi, on tyhjillään seuraavan viikon ajan.

Sosiaalisen median tietoturvaan vaikuttaa myös ajattelemattomuus. Kun sosiaalinen media on käden ulottuvilla aina – vapaa-ajalla ja huo-
noimpina hetkinä – niin joskus saattaa tulla kiusaus kirjoittaa esim. työnantajasta asioita, jotka kannattaisi pitää omana tietona. Kuitenkin työnantajaa koskeva keskustelu julkisuudessa, kuten sosiaalisessa mediassa, voi muodostaa jopa työsopimuksen irtisanomis- tai purkamisperusteeksi. Niinpä joka kerran, kun olet jakamassa mitään vähänkään arveluttavaa sisältöä, kuule hälytyskellojen soivan – ja jätä sosiaalisen median käyttö, kunnes olet rauhoittunut.

Minna Ertimo
Viestintäsuunnittelija

Hyvä salasana

- Ei ole arvattavissa, ei ole oikea sana
- Vaihtuu riittävän usein
- Sisältää vähintään 8 merkkiä
- Sisältää isoja ja pieniä kirjaimia
- Sisältää numeroita
- Sisältää erikoismerkkejä &!?%

Turvalliset pakkausjärjestelmät

Hanna-Kaisa Kyyrönen

Terveysthuollon laitteet ja tarvikkeet, jotka tulevat välinehuoltoon uudelleen prosessoitaviksi, steriloidaan tavallisesti pakattuina. Käytössä olevien prosessien sterilointivaatimusten mukaan, niiden tulee tuottaa pakattuja laitteita ja tarvikkeita, joiden pinnalla elinkykyisten mikrobien teoreettinen esiintymisen todennäköisyys saa olla korkeintaan yhden suhde yhteen miljoonaan (1: 1 000 000).

Jotta terveydenhuollon laitteen ja tarvikkeen steriiliys voidaan taata sen käyttöönottohetkeen asti, on sillä oltava luotettava suojapakkaus. Käytössä olevan sterilointipakkauksen on kyettävä täyttämään sille asetetut vaatimukset. Tavoitteena on, että se

- 1) mahdollistaa laitteen ja tarvikkeen steriloinnin,
- 2) antaa laitteelle ja tarvikkeelle fyysisen suojan,
- 3) säilyttää laitteen ja tarvikkeen steriiliyden sen käyttöhetkeen asti ja
- 4) mahdollistaa laitteen ja tarvikkeen aseptisen käsittelyn.

Pakkaustarvikkeiden yleiset vaatimukset sisältyvät standardiin SFS-EN-ISO 11607 *Packaging for terminally sterilized medical devices*, joka on jaettu kahteen osaan:

Part 1: Requirements for materials, sterile barrier systems and packaging systems (ISO 11607-1:2006)

Part 2: Validation requirements for forming, sealing and assembly processes (ISO 11607-2:2006)

Ensimmäisessä osassa esitetään pakkausmateriaalien ja sterilointipakkausten yleiset vaatimukset ja toisessa kuvataan sterilointipakkausten muodostus-, sulkemis- ja kokoamisprosessien validointivaatimukset.

Yleisimpien sterilointiin tarkoitettujen pakkausmateriaalien vaatimukset ja testimenetelmät esitetään tarkemmin standardisarjan SFS-EN-868 *Packaging for terminally sterilized medical devices osissa 2-10*.

Vaikka standardeissa on paljon pakkausmateriaalien valmistajaa koskevia ohjeistuksia, sisältävät ne menetelmiä ja vaatimuksia, joita terveydenhuollon yksiköiden olisi hyvä soveltaa omassa pakkaustoiminnassaan.

Käytössä olevat pakkausmateriaalit ja esimuotoillut steriiliyden varmistusjärjestelmät voidaan ryhmitellä (taulukko 1).

Taulukko 1. Pakkausmateriaalit ja esimuotoillut steriiliyden varmistusjärjestelmät.

Huokoisen materiaalin ja laminaatin yhdistelmänä valmistetut pussit ja rullat
Paperi/laminaatti
Tyvek®/laminaatti
Kuitukangas/laminaatti
Kääreet
Sellupohjainen kreppi
Synteettisin sideainein vahvistettu kreppi
Kuitukangas/Nonwoven
100% synteettinen kuitukangas/Nonwoven
Yhdistelmäkääreet
Kestokäyttöiset kääreet
Kestokäyttöiset sterilointikontainerit
Paperipussit
Polyamidikalvosta (nylon) valmistetut pakkaukset

Pakkausjärjestelmän valinnassa ja suunnittelussa on otettava huomioon useita eri tekijöitä. Lähtökohdan antaa pakattava tuote, kuten sen koko, paino ja muoto - esim. terävät kulmat ja ulkonemat. On selvítettävä tuotteen soveltuvuus sterilointimenetelmille, sen herkkyyks ulkoisille tekijöille, tuotteiden määrä pakkausjärjestelmää kohden jne.

Minimissään pakkausjärjestelmän voi muodostaa steriiliyden varmistusjärjestelmä, joka täyttää sterilointipakkaukselta edellytetyt vaatimukset. Tällaisia pakkauksia ovat suljetut sterilointipussit ja -kontainerit sekä taitellut käärepakkaukset. Pakkausjärjestelmän voi tarvittaessa muodostaa steriiliyden varmistusjärjestelmä ja suoja pakkaus yhdessä. Valtaosa tehdassteriileistä tuotteista saatetaan markkinoille pakkausjärjestelmissä, joissa tuote on pakattu vähintäänkin kahteen eri pakkaukseen.

Näin varmennetaan riittävä mikrobisuoja myös kuljetuksen ja varastoinnin yhteydessä, sekä turvataan pakatun tuotteen aseptinen käsittely.

Lait ja säädökset ohjaavat pakkausmateriaalien valinnassa ja asettavat vaatimuksia itse pakkaustoiminnalle. Edellä jo aikaisemmin esitetyt standardit on siis sisällytettävä osaksi pakkausratkaisua. *”Lääkinnällinen laite täyttää olennaiset vaatimukset, kun se on suunniteltu, valmistettu ja varustettu sitä koskevien kansallisten standardien mukaisesti, jos nämä standardit on annettu yhdenmukaistettujen standardien nojalla, joita koskevat viittaukset on julkaistu Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä.”* (Kimmo Linnavuoren (Valvira) esityksestä 3.2.2011 Välinehuollon esimiespäivät).

Terveysthuollon laitteiden ja tarvikkeiden sterilointiin soveltuvat menetelmät ja -ohjelmat asettavat omat reunaehdot pakkauksen suunnittelulle. Materiaalit on valittava siten, että niistä muodostetut pakkaukset soveltuvat näille ohjelmille. Materiaalin suorituskyvyn on säilyttävä tietyissä rajoissa sen altistuttua sterilointiprosessille.

Höyrysterilointi on yleisin välinehuolloissa käytössä oleva sterilointimenetelmä. Suuren ominaislämpökapasiteettinsa ansiosta ylipaineistettu vesihöyry kykenee sitomaan itseensä valtavan määrän energiaa, jonka se luovuttaa steriloitavien laitteiden ja tarvikkeiden pinnoille ollessaan kosketuksissa niihin. Steriloinnin kannalta välttämätöntä onkin, että höyry pääsee kosketuksiin kaikkien steriloitavien pintojen kanssa.

Höyrysterilointiin soveltuvia pakkausmateriaaleja on useita. Edelliseltä listalta ainoastaan Tyvek®/laminaatti –pussit ja rullat, sekä umpinaiset polyamidipakkaukset eivät sovellu tähän menetelmään. Näistä jälkimmäinen siksi, ettei pakkaus ole hengittävä – pakkauksen sisällä oleva ilma ei pääse poistumaan pakkauksesta, eikä höyry pääse tunkeutumaan sen tilalle. Polyamidikalvosta valmistettuja pakkauksia käytetäänkin vain kuumailmasteriloinnissa.

Tyvek® on polyeteenipohjainen, hengittävä ja erittäin luja materiaali. Tyvek® -laatuja on useita, mutta yhteistä niille kaikille on se, etteivät ne kestä kovin korkeita lämpötiloja. Tyvek®/laminaatti –pakkauksien laminaateissa on usein myös käytetty polyeteeniä, joka pehmenee yli 110°C:n lämpötilassa. Nämä pakkaukset soveltuvat erinomaisesti matalalämpö-sterilointimenetelmiin, kuten höyrystettyyn vetyperoksidiin (VH₂O₂), etyleenioksiidiin (EO) ja formaldehydisterilointiin (FORM). Etyleenioksi- ja formaldehydisterilointiin soveltuvat käytettäväksi kaikki hengittävät, standardien mukaisesti valmistetut pakkausmateriaalit. On kuitenkin syytä huomioida näiden myrkyllisten kaasujen taipumus sitoutua eri materiaaleihin ja siksin Tyvek® puoltaa paikkaansa sellupohjaisten materiaalien rinnalla. Erityisesti VH₂O₂ prosesseihin ei suositella käytettäväksi sellupohjaisia pakkausmateriaaleja, sillä ne saattavat heikentää sterilointiprosessin tehokkuutta sitomalla vetyperoksidikaasua ja hajottamalla sitä. Sellupohjaiset pakkausmateriaalit eivät myöskään säilytä ominaisuuksiaan altistuttuaan vetyperoksidikaasulle. Tälle sterilointimenetel-

mälle soveltuvat ainoastaan 100%:sti synteetiset pakkausmateriaalit.

Jos tuote pakataan useampaan kääreeseen tai käytetään monikerroksista pakkausta, voidaan eri kerroksiin tuleville materiaaleille määritellä vaatimukset erikseen. Käytännössä sterilointipakkausten soveltuvuus käytössä oleviin sterilointiprosesseihin voidaan todentaa niiden validoinnin yhteydessä.

Asiakasvaatimuksiin voidaan sisällyttää moninaisia asioita, myös sellaisia, joita asiakas itse ei osaa niihin välttämättä sisällyttää. Pakkausjärjestelmän on oltava kestävyydeltään sellainen, että sen jakelu ja käsittely voidaan hoitaa turvallisesti vahingoittamatta steriiliyden varmistusjärjestelmää. Ympäristö, kuten varastointiolosuhteet saattavat asettaa rajoituksia tai haasteita, jotka on hyvä tunnistaa ja ottaa huomioon pakkausta suunniteltaessa. Pakkausmerkinnot, kuten indikaattorit, eränumerot ym. eivät saa irrota pakkauksista ennen niiden käyttöön ottoa. Ne eivät saa vaikuttaa haitallisesti sterilointipakkaukseen eivätkä sterilointiprosessiin. Merkintöjä ei saa tehdä värillä, joka voi kulkeutua pakattuun laitteeseen ja välineeseen tai reagoida pakkausmateriaalin ja –järjestelmän kanssa vahingoittamalla sitä. Merkintöjen on oltava lukukelpoisia myös sterilointiprosessin jälkeen.

Pakkaus on pystyttävä avaamaan ja poistamaan tuote siitä siten, että kontaminaatiota ei pääse tapahtumaan. Erityisesti leikkausosastolla avustavan henkilökunnan on osattava aseptinen avaustekniikka, jotta instrumentit säilyvät steriileinä niiden käyttöhetkeen asti.

Välinehuolloissa validoinnit tehdään tavallisesti ja rutiininomaisesti käytössä oleville sterilointiohjelmille ja mallikuormille. Pakkausmateriaalin valmistaja testaa pakkausmateriaalit, mutta käyttäjän on testattava niistä muodostettujen pakkausten soveltuvuus käytössä olevaan sterilointiprosessiin ja mallikuormiin, koska steriloitavat tuotteet voidaan sijoittaa kammioon eri tavoilla ja kuormat ovat erilaisia.

Myös pakkauprosessit tulee standardin SFS-EN-ISO 11607-2 mukaisesti sisällyttää osaksi validointia. Dokumentoitavaksi tulevat silloin menettelytavat ja työohjeet muodostus-, saumaus- ja kokoamisprosesseille. Kriittisiä prosessiparametrejä on seurattava ja ne on dokumentoitava (Taulukko 2).

Taulukko 2. Esimerkkejä pakkausprosesseista:

sterilointipussin tai -rullan muotoilu ja saumaus
välinepakkausten kokoaminen
kestokäyttöisten sterilointikontainereiden täyttäminen ja sulkeminen
sterilointiarkkien taittelu ja kääriminen

Välinehuollossa sterilointipakkauksen validointi pitää sisällään pussin tai rullan sauman kestävyys- testauksen. Höyrysterilointiin tarkoitettujen sterilointipakkausten saumojen lujuuksien on oltava vähintään 1,5 N/15 mm, myös steriloinnin jälkeen (SFS-EN 858-5). Sauman leveyden minimivaatimus on 6 mm (SFS-EN 868-5).

Kestokäyttöisten sterilointikontainereiden käyttökunnon tarkastus tehdään visuaalisesti jokaisen käyttökerran yhteydessä. Tällöin tarkastetaan, että sterilointikontaineri ja sen komponentit toimivat moitteettomasti eikä niissä ole vaurioita:

- kansi ja pohja eivät ole vääntyneet tai muutoin vaurioituneet
- metalliosat eivät ole vääntyneet
- muoviosissa ei ole halkeamia
- steriiliyden varmistusjärjestelmä toimii moitteettomasti, esim. suodattimessa ei ole reikiä
- tiivisteet ovat ehjät
- lukitusjärjestelmä toimii moitteettomasti.

Vaurioituneet sterilointikontainerit ja niiden osat on korjattava heti tai vaihdettava alkuperäisvaaraasiin.

Prosessit on tarkastettava uudelleen, jos laitteisiin, tuotteisiin, pakkausmateriaaleihin tai pakkausmenetelmiin tehdään olennaisia muutoksia, joilla voi olla vaikutusta tuotteen turvalliseen käyttöön. Näiksi luetaan mm. raaka-ainemuutokset, joilla on vaikutusta prosessiparametreihin, uuden saumauslaitteen asennus, prosessin tai välineistön siirtäminen paikasta toiseen ja sterilointimenetelmään tehdyt muutokset.

Asianmukaisesti pakattu ja steriloitu tuote säilyy steriilinä, kunnes jokin ulkopuolinen tekijä

vahingoittaa steriiliä suojapakkausta. Pakkausmateriaalin valmistaja antaa pakkausmateriaalille nk. parasta ennen päiväyksen, mutta ei pysty ennakoimaan materiaalista valmistettuun sterilointipakkaukseen kohdistuvia riskitekijöitä ja siksi säilyvyysajan määrittäminen onkin pakkaajan tehtävä.

Hanna-Kaisa Kyyrönen,
Wipak Oy
hanna-kaisa.kyyronen@wipak.com

Välinehuoltoprosessin kehittäminen

Tuula Karhumäki

20. Välinehuollon valtakunnallisten koulutuspäivien toisen päivän viimeisessä sessiossa osallistujat keskittyivät kuuntelemaan välinehuollon toimintaprosessien kehittämistä. Mika Palosuo kertoi osuudessaan Lean ajattelusta pähkinänkuoressa ja Joonatan Laakso Lean projektin käytännön toteutuksesta. Omassa osuudessani toin esille, miten välinehuoltotoimintaa on kehitetty projektin tulosten pohjalta yhden esimerkin valossa. Tässä artikkelissa referoin myös Palosuo ja Laakson luento-osuuksia.

Lean historia lyhyesti

Leanin historia ulottuu 1600 luvulle saakka, joten lähestymistapa ei ole uutta. Arsenalen telakalla Venetsiassa puhuttiin virtautetusta tuotannosta ja esikokoonpanoista vuonna 1574 (1). Leanin sanotaan juontavan juurensa toisen maailmansodan jälkeiseen Japaniin, Toyotan tehtaalte, missä tuotannon kapasiteettia tuli tuolloin nostaa merkittävästi. Täytyi löytää uusia toimenpiteitä, joilla pystyttiin tekemään enemmän vähemmällä. Sanotaan, että Toyota sai kuitenkin oppeja muualtakin kuten Henry Fordilta, joka valmisti tuotteita mahdollisimman pitkälle koneilla. Hänen tehtaillaan valmistustilojen tuli olla mahdollisimman siistit ja tavaroiden järjestyksessä. (1,3) Autoteollisuus ja muut valmistavan teollisuuden yritykset ovat onnistuneesti poistaneet hukkaa, kehittäneet toimintaa jatkuvasti koko henkilöstön kykyjä hyödyntäen, nostaneet tuottavuutta ja parantaneet asiakastytyväisyyttä. Nyt voidaan

sanoa, että Leanin periaatteet toimivat kaikissa prosesseissa ja kaikilla toimialoilla.

Mitä on Lean?

Lean keskittyy asiakkaan arvoon, hukan poistamiseen ja jatkuvaan parantamiseen.

Hukkaa on kaikki se toiminta, joka ei tuo tuotteeseen tai palveluun lisäarvoa asiakkaan näkökulmasta. Palosuo (1) luennoissaan mainitsevat kahdeksan hukan lajia on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. Hukan lajit ja seuraukset.

Hukan laji	Seuraukset
Ylituotanto	-tehdään enemmän kuin tilattiin, -vastaanottaja ei tarvitse niitä
Virheet	-uudelleen tekeminen -asiakasvaatimusten vastaisuudet
Varastot	-väärään aikaan tilatut raaka-aineet -ylikapasiteetti
Yliprosessointi	-ylimääräinen pesu ja desinfektio -turhat hyväksynät
Ylimääräinen siirtely	-huono pohjapiirustus -liikaa keskeneräistä tuotantoa
Odottelu	-pullonkaulan takana ei ole töitä -tietojärjestelmät alhaalla
Ylimääräinen liike/kuljetus	-tiedon etsiminen -työntekijöiden siirtyminen työpisteiden välillä
Koko osaamisen hyödyntämättä jättäminen	-liian tiukat toimenkuvat -työntekijä väärässä tehtävässä

Leanin tavoitteena on tunnistaa, mitkä asiat prosessissa tuottavat lisäarvoa. Tunnistamisessa käytetään erilaisia työkaluja ja työmenetelmiä, joiden avulla prosesseja sujuvoitetaan ja tasalaatuitetaan. Tyypillinen kehityksen mittari Leanissa on prosessien läpimenoaika.

Miten ”Leaniksi” tullaan?

Esityksessään Palosuo (1) luettelee viisi kohtaa siihen, miten ”Leaniksi” tullaan? Nämä ovat:

1. Määritellään lisäarvo asiakkaan näkökulmasta (Voice of the Customer, Value-add)
2. Tunnistetaan palvelun koko arvoketju ja poistetaan lisäarvoa tuottamattomat vaiheet (Value chain)
3. Varmistetaan, että jäljelle jääneet lisäarvoa tuottavat vaiheet ”virtaavat” mahdollisimman sujuvasti (Flow)
4. Vastataan asiakkaalta lähtevään tarpeeseen (Pull)
5. Jatkuva kehitys osaksi kulttuuria (Continuous improvement)

Leanin peruseräperiaatteita ovat asiakkaan arvo, arvovirta, virtaus, imuohjaus ja jatkuva parantaminen. Arvovirta-ajattelussa kartoitetaan prosessin läpimenoaikoja ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Potentiaalisia kehityskohteita ovat kaikki kohdat missä prosessi seisautuu. On hyvä pohtia onko virta tasainen tai missä se hidastuu?

Asiakas kertoo palvelun tuottajalle tahdin. Toisin sanoen tuotetaan vain asiakkaiden tarpeen mukaan ja minimoidaan varastoja. Tahtiaika määrittelee tuotantorytmin kysyntää vastaavaksi.

Jatkuva kehitys osaksi kulttuuria tehdään pienin askelin. Edellytyksenä on, että kaikki osallistuvat. Jatkuva ja kestävä parannus saadaan aikaan vain ongelmien juurisyiden korjaamisella. Juurisyys voivat olla näkyviä oireita, rakenteellisia tekijöitä ja ongelmien perussyitä. Näkyviä oireita ovat esimerkiksi kiire tai tyhjäkäynti, odotus-/jonotusajat, yllälaatu, virheet ja liiallinen käsittelyaika. Rakenteellisia tekijöitä ovat mm. ylimitoitettut järjestelmät, epäselvät vastuut ja vanhentuneet mittarit. Ongelmien perussyiksi luennoija luetteli työn järjestelyissä olevat puutteet (esim. toimintovirran mutkittelu,

ohjausmenetelmien puutteellisuuden) ja liiallisen byrokratian ja infran. (Kuva 1)

Prosessien parantaminen edellyttää järjestelmällistä lähestymistapaa. Yksi kehittämisen menetelmä voisi olla Six Sigma (määritä/ Define, mittaa/Measure, analysoi/Analyze, paranna/Improve, Vakiinnuta/ kontrolloi/ Control; =DMAIC).



Kuva1. Lean pähkinäkuoressa (1).

HUS-Desikon tuotantoprosessien kehittäminen

Tuotantoprosessien kehittäminen päätettiin HUS-Desikon välinehuoltokeskuksissa tehdä yhteistyössä Deloitte kanssa vuonna 2011. Tuotantoprosessien analysoinnilla oli tavoitteena saada tietoa työtutkimuksen keinoin tuotantoprosessien läpimenoaikoihin, laatuun ja kustannuksiin vaikuttavista tekijöistä. Tavoitteena oli saada tietoa tuotantoprosessien ajoista vaiheittain. Kehittämishankkeen tavoitteena oli ymmärtää prosessien tehostamispotentiaali sekä tuottaa kustannus- ja kapasiteettitietoa. Samalla selvitettiin tuotantoprosessien ohjeistukseen, työmenetelmiin sekä arjen johtamiseen liittyviä kehittämistarpeita.

Kehittämishankkeen toteuttaminen

Kehittämishanke toteutettiin HUS-Desikon kahdessa välinehuoltokeskuksessa (N=7). Hankkeessa yhdistettiin paikanpäällä tapahtuvan seurannan soveltuvien osien käytettävissä olevaan tilastotietoon. Tuotantoprosessin arvovirtatarkastelussa kiinnitettiin huomiota aikaan ja kustannuksiin välineistön huoltoprosessin eri vaiheissa.

Työntutkimus suoritettiin kahdessa välinehuoltokeskuksessa. Työn seurannan aikana havainnottiin mm. työvaiheita ja niiden kestoja, työmenetelmiä, odotusaikoja, työn sujumista, ergonomiaa, häiriötekijöitä jne. Kaikki havainnot työntutkimuksesta ja työvaihekohtaisesta mittaustiedosta dokumentoitiin ja raportoitiin. Tämän jälkeen tulokset analysoitiin, laadittiin arvovirtakartta ja tunnistettiin kehityskohteet. (2)

Keskeiset johtopäätökset

Keskeiset johtopäätökset voidaan luokitella neljään kohtaan (2).

1. Välinehuoltoprosessin pullonkaula on koneiden sijaan henkilötyö, mikä korostuu erityisesti välineistön kokoaminen ja pakkaaminen vaiheessa.
2. Kapasiteetin käyttöastetta voidaan nostaa. Nykyiset kapasiteetit ovat vajaakäytöllä, mikä mahdollistaa volyymin keskittämistä niihin.
3. Kapasiteettia voidaan nostaa työn tekemistä tehostamalla. Tehostamiskohteita on löytynyt, mutta näiden tehostamisarvo on vaikeasti laskettavissa.
4. Potentiaaliset kustannussäästöt toteutuvat välinehuoltoverkoston keskittämisellä.

Tutkittujen välinehuoltokeskusten tärkeimmistä yleisistä havainnoista luennoitsija (2) toi esille sterilointikontainerien pesun, joka toisessa tutkittussa välinehuoltokeskuksessa hidasti tuotteiden läpimenoaikaa ja häiritsi prosessin kulkua.

Sterilointikontainerissa olevat instrumentit lajitellaan instrumenttikoriin puhdistusta ja desinfektiota varten. Sterilointikontaineri jää odottamaan toista pesuprosessia ja siten valmistuu eri aikana kuin instrumentit. Kokoaminen ja pakkaaminen vaiheessa edellä mainitut eivät kohtaa yhtä aikaa ja näin syntyy viivettä, odotusaika kasvaa.

Toisessa välinehuoltokeskuksessa oli usein desinfioiva ultraäänipesulaite rikki, joka hidasti välineiden huoltoprosessia. Yhtenä havaintona todettiin, että ohjeistukset eivät ole riittäviä tai ne eivät ole ajan tasalla tai ne eivät ole helposti saatavilla. Välinehuoltokeskukseen tulee huolettavaksi paljon uusia laitteita ja niiden mukana ei tule valmistajan antamia ohjeita siitä, miten väline huolletaan. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 (4) edellyttää, että valmistaja antaa ohjeet terveydenhuollon laitteiden käytöstä ja puhdistamisesta, desinfektioista, pakkausjärjestelmästä ja sterilointimenetelmästä. Näitä ohjeita tulee noudattaa.

Molemmissa tutkittavissa välinehuoltokeskuksissa kuivauksen toimimattomuus todettiin hidastavan välineistön huoltoprosessia. Tällä hetkellä käytössä olevat desinfioivat pesukoneet eivät tuota riittävän kuivaa välineistöä ja ne laitetaan pesuprosessin jälkeen kuivauskaappeihin kuivumaan. Kuivausajaksi on määriteltä maksimissaan noin 15 minuuttia. Välineet olivat kuitenkin jääneet kuivauskaappeihin pidemmäksi ajaksi. Tällöin odotusaika piteni merkittävästi. (2)

Suosituksat jatkotoimenpiteiksi

Lopuksi luennoitsija (2) toi esille muutamia ehdotuksia jatkotoimenpiteiksi:

1. Arvioidaan havainnot, laaditaan korjaavat toimenpiteet
2. Parhaiden käytäntöjen löytämiseksi arvioidaan muut HUS-Desikon välinehuoltokeskukset ja laaditaan ehdotukset käytännöiksi

3. Kokoaminen ja pakkaamis-vaihe tarkastellaan vielä syvällisemmin parhaiden käytäntöjen ja mallisuoritusten löytämiseksi ja jakamiseksi

Hyviä käytäntöjä välinehuoltokeskusten välillä kannattaa jakaa. Laaditaan esimerkiksi selkeät vaiheohjeistukset laadukkailla valokuvilla täydennettyinä prosessin eri vaiheisiin. Tehdään yksi asiakokonaisuus kerralla alusta loppuun. Hyvään työn organisointiin kuuluu, että työntekijät voivat joustavasti siirtyä tehtävästä toiseen, jos oma tehtävä on suoritettu loppuun. Johtamiskulttuuri tulee olla reilua ja jämäkkää.

Jatkotoimenpiteiden toiminnallistaminen

Välinehuoltoprosessin kehittämishanke, joka toteutettiin kahdessa HUS-Desikon välinehuoltokeskuksessa ei päättynyt siihen, että tulokset kuultiin ja erinomaiset projektin vetäjät poistuivat. Päinvastoin se innosti meitä jatkamaan. Olimme oppineet uuden tavan tutkia ja havainnoida prosessin eri vaiheita ja kehittää niitä.

Projektin jälkeen todettiin, että jatkuva kehitys osaksi kulttuuria ja kaikkien välinehuoltokeskusten yhteiseksi toimintamalliksi tehdään pienin askelin. Edellytyksenä on, että välinehuollon henkilöstö osallistuu kehitykseen. Jatkuva ja kestävä parannus saadaan aikaan vain ongelmien juurisyiden korjaamisella. Näkyviä oireita ovat mm. kiire, pitkät odotusajat ja liiallinen käsittelyaika. Ongelmien perussyitäkin löydettiin.

Välinehuollon tuotanto

Leanin ajattelutapa ei ole uutta välinehuoltokeskuksissa. Voidaan sanoa, että JIT/JOT –periaatteiden pohjalta Lean on noussut uuteen renessanssiinsa (7).

Välinehuollon tuotantotoimintaa on JIT(=just in time)/ JOT (=just on time)-filosofian periaattein toteutettu 1990 -luvulta saakka. Tavoitteen

na oli jo tuolloin toiminnan kokonaisvaltainen kehittäminen siten, että tuloksena on toimiva ja joustava välinehuollon tuotanto- ja palvelujärjestelmä(5). Välinehuollon tuotantotoiminta käsittää mm. raaka-aineiden hankinnan, valmistuksen suunnittelun ja toteutukseen liittyvät tehtävät sekä tuotteiden toimituksen asiakkaille (6). Välinehuollon työntekijät työskentelevät välineistön huoltoprosessin eri työvaiheissa siten, että vähimmäistetään mikrobien määrä (bioburden). Edellä olevan lisäksi työskennellään hyvien tuotantotapojen mukaan suunnitelmallisesti, joutuisan tehokkaasti ja kannattavasti työn edetessä systemaattisesti työvaiheesta toiseen. Erityisesti valmistusvaiheessa välinehuoltaja päästää vain virheettömän valmistetun välinepakkauksen eteenpäin sterilointiprosessiin. Virheisiin puututaan välittömästi. Valmistuksessa impulssi tulee pääsääntöisesti asiakkaalta.(6.)

Kehittäminen nähdään spiraalina

Molemmissa tutkimuksen kohteena olevissa välinehuoltokeskuksissa välinehuoltopäällikkö ryhtyi tuumasta toimeen ja kokosi välinehuollon henkilöstön miettimään ja kehittämään projektissa esille tulleita kehittämiskohteita.

Ongelman ratkaisumalliksi ja kehittämismenetelmäksi kehittämisryhmä valitsi Demingin ympyrän (PDCA)(8). Tämä sopii hyvin jatkuvaan parantamiseen ja prosessien kehittämiseen (kuva 2).



Kuva 2. Demingin ympyrä. Suunnittele (Plan), Toimi (Do), arvioi (Check) ja kehitä/paranna (Act).

Välinehuollossa ensin suunniteltiin, sitten tehtiin. Tekemisen jälkeen tarkistettiin ja tehtiin tarvittaessa korjaukset. Korjausten jälkeen ympyrässä palataan alkuun, eli suunnitteluun.

Kehittäminen nähdään spiraalina, päättymättömänä prosessina.

Juurisyyden poistaminen kehittämistoimin

Kuvaan lyhyesti yhden kehittämistoimen, joka tehtiin juurisyyden poistamiseksi. Yksi kehittämiskohde oli sterilointikontainerin läpimenoajan lyhentäminen pesuprosessin vaiheessa. Juurisyys näkyvänä ongelmana nähtiin liian pitkät käsittelyaika ja odottaminen.

Sterilointikontainerin pesu hidastaa tuotteiden läpimenoaikaa ja häiritsee prosessin kulkua. Kannot, säiliö ja instrumentit menevät eri aikaan läpi pesuprosessissa.

Sterilointikontainerin kannot ja säiliöt puhdistetaan läpianantomallisissa desinfioivissa pesukoneissa, koska näissä koneissa on alumiinille soveltuva pesuaine. Vaunujen pesukone on uusittavana ja sitä ei voitu hyödyntää.

Aluksi välinehuollon työryhmä laati kehittämissuunnitelman. Suunnitelmassa kuvattiin sterilointikontainerien puhdistamisen ja desinfektion huoltomenetelmä, ajankohta ja vastuuhenkilöt. Lisäksi tehtiin suunnitelma mallikuormien laattimisesta, kuvaamisesta ja pesutuloksen tarkistamisesta. Tavoitteena oli sujuvoittaa sterilointikontainerien desinfektio, estää laatupoikkeamia ja saada niin kannot kuin sterilointikontainerit lähes yhtä aikaa pakkaustilaan valmistusviipeiden välttämiseksi. Vastuuhenkilöt ottivat vastuun toiminnan koordinoinnista eri työvuoroissa. Lisäksi sovittiin, millä desinfioivilla pesukoneilla pestään instrumentit ja millä sterilointikontainerit. Tällä haluttiin sujuvoittaa välineistön huoltoprosessia ja välttää virheitä.

Läpimenoaikaa seurattiin ja tiedot dokumentointiin. Sterilointikontainerien asettaminen pesutelineisiin suunniteltiin huolellisesti. Jokainen

kuorma kuvattiin ja hyväksyttiin mallikuormaksi. Mallikuormia saatiin käytössä oleville pesukoneille yhteensä kymmenen erilaista kuormaa. (9) (Kuva 3)



Kuva 3. Kaksi mallikuormaa: sterilointikontaineri ja niiden kansi asetettuna läpianantomallisissa desinfioivissa pesukoneissa (9). Sterilointikontainerit ovat hieman vinossa asennossa veden poistumisen helpottamiseksi pohjasta.

Toiminnan kehittäminen ja parannusehdotus eteni suunnitteluvaiheesta toteuttamiseen ja seuraamiseen. Lopuksi työryhmä arvioi edellä mainitun jatkokehittämishankkeen toteutumista käytännössä. Tarvittaessa korjattiin kehitettyä mallia. Tällöin aloitettiin suunnitteluvaihe uudelleen eli palattiin Demingin ympyrässä alkuun. Kierroksia tehtiin tarvittava määrä. Jokaisen ympyrän kierroksen jälkeen oltiin kierroksen lähempänä juurisyyn poistamista /tavoitteen saavuttamista.

Työryhmä totesi innoissaan, että toiminnan kehittäminen selkeytti välinehuoltoprosessia, työnjakoa, nopeutti läpimenoaikaa, lisäsi osaamista, vähensi laatupoikkeamien määrää, varmisti työturvallisuutta ja ohjasi ergonomiseen työskentelytapaan. Kehittäminen jatkuu edelleen spiraalina, päättymättömänä prosessina.

Hienoa kehittämistyötä! Kiitos HUS-Desikon välinehuollon henkilöstölle ja tutkijoille ja siitä, että saimme esitellä hanketta.

Kirjallisuusluettelo:

1. Palosuo M, Deloitte & Touche oy, Group of Companies. Luentomuistiinpanot, 2012
2. Laakso J, Deloitte & Touche oy, Group of Companies. Luentomuistiinpanot, 2012
3. Graban M, Lean Hospitals. Improving Quality, Patient Safety and Employee Engagement. 2012; 1-29
4. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010. <http://www.finlex.fi>
5. Karhumäki T, Tulosvastuullinen välinehuoltokeskus. Strategioista kustannuslaskentaan ja hinnoitteluun. Sairaalaliitto. 1992.
6. Karhumäki T, Välinehuollon tuotanto. Kirjassa Välinehuolto. toim, Hirvonen K, Karhumäki T, Tuominen E, Duodecim. 2008; 329-336.
7. Hannus J, Prosessijohtaminen. Ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. 1994; 208-221
8. Laamanen K, Johda suorituskykyä tiedon avulla. Laatu-keskus. 2005.
9. Keurulainen R, Kehittämishankkeen dokumentit. HUS-Desiko, 2012

Tuula Karhumäki

TtM, MBA, CEO

HUS-Desiko liikelaitos

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Vuoden välinehuoltaja 2012

Päivi Töytäri



Vuoden välinehuoltaja 2012 Riikka Hänninen.

Välinehuoltoryhmä tekee jatkuvasti työtä välinehuoltotyön ja välinehuoltajan ammatin merkityksen ja tärkeyden tuntemiseksi valtakunnallisesti järjestämällä valtakunnallista ja alueellista välinehuollon koulutusta.

Suomen sairaalahygieniyhdistyksen välinehuoltoryhmä on pitkään miettinyt välinehuoltajien palkitsemista ja päätyi valitsemaan vuoden välinehuoltajan.

Välinehuoltoryhmä viettää 20-vuotisjuhla-vuotta vuonna 2012, joten oli luontevaa aloittaa vuoden välinehuoltajan valinta näin juhluvuonna.

Vuoden välinehuoltajan valintaprosessille luotiin ”vallintamalli” ja valinnalle kriteerit. Välinehuoltoryhmä markkinoi vuoden välinehuoltajaksi osallistumista sairaalahygienialehdessä ja eri koulutustilaisuuksissa.



Riikka Hänninen (oik.) Palkintoa ojentamassa Tuula Karhumäki (vas.) ja Päivi Töytäri (keskellä).

Vuoden välinehuoltajakisan hakuprosessi julkaistiin Suomen sairaalahygienialehdessä ja Suomen sairaalahygieniyhdistyksen internet-sivuilla keväällä 2012. Hakijalta edellytettiin välinehuoltajan ammattitutkintoa ja -/ tai erikoisammattitutkintoa sekä työskentelyä välinehuoltajan tehtävissä sosiaali- ja terveysalalla. Hakijaa pyydettiin myös toimittamaan vh-ryhmän hallitukselle vapaamuotoinen hakemus sekä työyhteisönsä esimiehen ja työtovereiden lausunto; miksi minusta vuoden välinehuoltaja. Valintakriteereissä pidettiin erittäin tärkeänä, että hakijan työssä ja tehtävissä tuli selvästi esille hoitoon liittyvien infektioiden torjuntatyö.

SSHY:n välinehuoltoryhmän hallitus valitsi hakemusten perusteella kolme hakijaa vuoden välinehuoltaja 2012 finaaliin. Finaali pidettiin

välinehuollon valtakunnallisten koulutuspäivien yhteydessä 4.10.2012 Helsingissä.

Finaali oli yksi koulutuspäivien sessioista, mikä videoitiin yleisölle luentosaliin. Finalistit havainnollistivat välinehuoltoprosessin tehtäviä; instrumenttikorin kokoaminen, leikkauskorin pakkaaminen, instrumenttien pakkaaminen sterilointipusseihin ja sterilointipussin kuuma-saumaaminen.

Havainnollistamiset arvioitiin teoria- ja käytäntöjen mukaisten kriteerien perusteella. Yleisö sai äänestää lippuäänestyksellä näkemiensä esitysten perusteella omaa suosikkiaan. Finalis-

teilla oli yllään eriväriset ”finalisti-paidat”, mitkä toimivat värikoodeina yleisöäänestyksessä.

Vuoden välinehuoltaja julkaistiin ja palkittiin koulutuspäivien juhlaillallisella 4.10.2012. Vuoden välinehuoltajaksi 2012 valittiin palveluohjaaja Riikka Hänninen, HUS-Desiko.

Video on nähtävänä SSHY:n nettisivuilla.

Päivi Töytäri
Välinehuoltoryhmän sihteeri,
välinehuoltopäällikkö
Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

Palaute 20. välinehuollon valtakunnallisilta koulutuspäiviltä 5.-6.10.2012

Päivi Virtanen

Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen 20. välinehuollon valtakunnalliset koulutuspäivät pidettiin Helsingissä, Hotel Radisson Blu:n tiloissa. Koulutukseen osallistui n.200 henkilöä. Palaute-lomakkeen täytti 84 osallistujaa.

Taulukossa 1 on nähtävissä numeraalisten arviointien jakautuminen prosentteina.

Vastaajista enemmistö oli sitä mieltä, että koulutuspäivien sisältö oli hyvä ja että päivät vastasivat odotuksia.

Koulutuspäivät avasi Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry:n puheenjohtaja Mari Kanerva. Hän valotti ajankohtaisia asioita infektioista ja korosti välinehuoltotyön merkitystä tartuntojen ehkäisyssä. Puheenvuoro koettiin välinehuoltotyötä arvostavaksi ja kannustavaksi.

Heli Lankisen esitys ”Sairaalahygienia välinehuoltotyössä” sai paljon positiivista palautetta. Arjen tilanteisiin paneutunut värikäs puheenvuoro oli mielenkiintoista kuunneltavaa.

Heikki Illin suojageelejä käsittelevää luentoa keuhuttiin myös selkeäksi ja tarkoituksenmukaiseksi.

Ensimmäinen iltapäivä alkoi välinehuoltajan työn havainnollistamisella. ”Sinustako vuoden välinehuoltaja 2012” -kilpailussa kolme finalistia esittivät taitojaan leikkauskorin kokoamisessa ja pakkaamisessa, sekä yksittäisten instrumenttien pakkaamisessa ja saumaamisessa. Suoritukset videoitiin ja niitä pystyttiin seuraamaan luentosalissa reaaliajassa. Voittajan valintaan vaikuttivat sekä tuomariston, että yleisön äänet. Palautteista tuli esiin, että kilpailun toteuttaminen herätti hyvin monenlaisia mielipiteitä. Yleisesti ottaen esitys koettiin virkistävänä ja mielenkiintoisena ohjelmanumerona.

Ensimmäisen päivän viimeisenä luentona kuultiin Merja-Leena Silanderin selkeä esitys uusista välinehuoltajan ammattitutkinnon perusteista.

Toisen päivän teemana oli välinehuolto ja potilasturvallisuus. Tuula Karhumäen aihe liittyi riskienhallintaan ja Minna Ertimon luennossa keskityttiin tietoturvaan ja sosiaaliseen viestintään. Varsinkin viimeksi mainittu esitys ihastutti ajankohtaisuudellaan.

Taulukko 1.

		Erittäin hyvä	Hyvä	Kohtalainen	Huono	Yhteensä
1.	Päivien sisältökokonaisuus	30,1 %	60,2 %	9,6 %		100%
2.	Luentoaiheiden mielenkiintoisuus	25,3 %	57,8 %	16,9 %		100%
3.	Luentojen asiasisältö, ajankohtaisuus	34,9 %	48,2 %	16,9 %		100%
4.	Tilaisuus täytti odotukseni	36,1 %	50,6 %	12,1 %	1,2 %	100%



Kuva 1. Yleisö keskusteli vilkkaasti päivien aikana.

Mielenkiintoiseksi koettiin Kristiina Anderssonin esitys, jossa keskityttiin käyttöturvallisiin instrumentteihin leikkausosastolla ja Hanna-Kaisa Kyyrösen luento turvallisista pakkausjärjestelmistä.

Päivien viimeinen sessio käsitteli välinehuollon toimintaprosesseja. Lean-menetelmästä kertoi Mika Palosuo ja menetelmän viemisestä käytäntöön Joonatan Laakso ja Tuula Karhumäki.

Jotkut kaipailevat luentosaliin pöytiä ja hie-
man tuli palautetta näyttelytilojen ahtaudesta. Suurimmaksi osaksi oltiin tiloihin ja järjestykseen

tyytyväisiä. Iltajuhlaa ylistettiin arvokkaaksi ja onnistuneeksi.

Juhlavuotemme huipentuma oli suureksi osaksi osallistujien ansiota, kiitos siis kaikille! Ja erityiskiitos palautteista, jotka koemme todella tärkeinä suunnitellessamme uusia koulutuspäiviä!

Sshy:n välinehuoltoryhmän puolesta
Päivi Virtanen, osastonhoitaja
Etelä-Karjalan keskussairaala/Välinehuolto



39. VALTAKUNNALLISET SAIRAALAHYGIENIAPÄIVÄT

Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry järjestää vuoden **2013 koulutuspäivät** Helsinki Congress Paasitornissa, os. Paasivuorenkatu 5 A, Helsinki 12. – 13.3.2013. Päiviä anotaan hyväksyttäväksi Helsingin yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta teoreettiseksi, kurssimuotoiseksi koulutukseksi kaikille kliinisille erikoisaloille.

Vuosikokous

Yhdistyksen vuosikokous pidetään Paasitornissa 13.3.2013 klo 9.00.

Osallistumismaksu

Osallistumismaksu, joka sisältää kurssimaksun ja -materiaalin, sekä ohjelmaan merkityn tarjoilun on 380 €. Yhden päivän osallistumismaksu on 200 €. Se ei oikeuta osallistumaan juhlaillallisille.

Majoitus

Hotellimajoitukset varataan itse. Varmistaaksesen huoneen haluamassanne hotellissa, kannattaa varaus tehdä mahdollisimman pian. Seuraaviin hotelleihin on päivien osallistujille majoituskiintiöt ja hinnat, jotka ovat voimassa ilmoitettuun päivämäärään asti:

		1 hh/vrk	2hh /vrk
Hotelli Arthur	p. +358 9 17344215	105 €	125 €
Vuorikatu 19, 00100 Helsinki	myyntipalvelu@hotelarthur.fi		
Varauskoodi: SSHY voimassa 22.2.2013 asti			
Hotelli Cumulus Hakaniemi	p. + 358 9 5466 0100	133 €	159 €
Siltasaarenkatu 14, 00530 Helsinki	hakaniemi.cumulus@restel.fi		
Varauskoodi: Sairaalahygieniapäivät voimassa 19.2.2013 asti			
Hotelli Scandic Paasi	p. +358 010 808002	141 €	161 €
Paasivuorenkatu 5, 00530 Helsinki	sales.helsinki@scandichotels.com		
Huoneita voi varata vain internetin kautta os: www.scandichotels.fi			
Varaustunnus BSU0120313 voimassa 12.1.2013 asti, varaus vaatii luottokorttitakauksen			

Näyttely

Koulutuspäivien yhteydessä järjestetään sairaalatarvikenäyttely

Ilmoittautuminen ja osanoton vahvistus

Päiville ilmoittaudutaan **8.2.2013 mennessä** SSHY ry:n kotisivulle www.sshy.fi avattavan ilmoittautumislinkin kautta. Täytä ilmoittautumislomakkeen tiedot huolellisesti. Erillistä hyväksymisilmoitusta ei lähetetä – ilmoittautuja saa vahvistusviestin sähköpostiinsa. Tulosta lasku ja maksa se viitenumeroa käyttäen viimeistään 28.2.2012. Mikäli osallistuja haluaa laskun lähetettäväksi eri laskutusosoitteeseen on ilmoittautumisen yhteydessä annettava **tarkka laskutusosoite**. Maksuun lisätään pienlaskutuslisä 10 €, joka peritään myös, mikäli laskua joudutaan erikseen perimään.

Tiedustelut ja järjestelyt

Koulutuspäivien järjestelyistä vastaa Helsingin Leikkaushoitajat Oy. Välttämättömiin tiedusteluihin vastaa yhdistyksen koulutuspäällikkö Marja Hämäläinen mieluiten sähköpostin marja.hamalainen@hus.fi välityksellä tai puh.050 427 0982.

NÄYTTELYKUTSU

39. Valtakunnalliset sairaalahygieniapäivät 12.–13.3. 2013 Helsinki Congress Paasitorni

Koulutuspäivien yhteydessä järjestetään näyttely, jossa alan yrityksen voivat esitellä tuotteitaan. Tarkempia tietoja näytteilleasettajille sekä näyttelytilan varauslomake saatavana yhdistyksen kotisivulla www.sshy.fi

Koulutuspäivien ohjelmaan osallistuminen edellyttää ilmoittautumista osallistujaksi!

Alustava ohjelma 39. Valtakunnalliset Sairaalahygieniapäivät

TIISTAI 12.3.2013

08.00–10.00	Ilmoittautuminen ja aamupala	Aula 2,5 krs
10.00	Päivien avaus	Mari Kanerva
10.15	Mikrobilääkkeiden käytön viattomat uhrat	Pentti Huovinen
SESSIO 1	Infektioiden torjunta osana potilasturvallisuutta	pj Heli Lankinen
11.00–11.20	Laki ja potilasturvallisuus	THL
11.20–12.30	Infektio - uhka potilasturvallisuudelle johdon näkemys potilasasiamiehen näkökulma hygieniahoitajan / infektioitiimin näkemys	Ermo Haavisto Jaana Inkilä Nina Elomaa

12.30–14.00 Lounas ja näyttelyyn tutustuminen

SESSIO 2A	Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta	pj Mari Kanerva
14.00–14.40	Seurantatietojen hyödyntäminen; - kirurgi - hygieniayhdyshenkilö	Jussi Haapala Kimmo Kuusisto Outi Lyytikäinen
14.40–15.10	Julkinen ilmoittaminen; sairaalainfektioiden seurannan karikat?	

15.10–15.30 Euroopan prevalenssitutkimus 2012

SESSIO 2B	Käytännön infektion torjuntaa	pj Niina Nurmi
------------------	--------------------------------------	-----------------------

14.00–14.30	Yhdyshenkilöiden kokemuksia opitun soveltamisesta käytäntöön	Eeva Roivas
14.30–15.00	Suojainten käyttö eristystilanteiden ulkopuolella	Anu Hintikka
15.00–15.30	Huuhdeltu- ja desinfektokoneen oikea käyttö	Heli Lankinen

15.30–16.30 Kahvi ja näyttelyyn tutustuminen

SESSIO 3	Työntekijän turvallisuus	pj Hannu Sarkkinen
16.30–17.00	Työntekijän infektiouhkat	Ville Lehtinen
17.00–17.30	Mitä ongelmamikrobikantajuus merkitsee	Reetta Huttunen

19.30 Cocktail
20.00 Hygieia - luento
20.45 Juhlailallinen

KESKIVIIKKO 13.3.2013

9.00–10.00 SSHY ry:n vuosikokous

SESSIO 4	Leikkausosasto	pj Anne Eklund
-----------------	-----------------------	-----------------------

10.10–10.40	Potilaan ohjeistaminen ennen leikkausta	Dinah Arifulla
10.40–11.10	Infektion torjunta leikkauksen aikana	Jaana Palosara
11.10–11.40	Kirurgian tulevaisuuden tilaratkaisut	Pertti Arvola

11.40–13.00 Näyttelyyn tutustuminen
12.00–13.00 Lounas

pj Mari Kanerva

13.00–13.45 Uusi teknologia; pinnotteet, valot, sumutteet
13.45–14.15 Altistuminen vesirokkovirukselle laitoksessa

14.15–14.45 Kahvi

SESSIO 5	Kokemuksia epidemioiden selvityksessä	pj Outi Lyytikäinen
-----------------	--	----------------------------

14.45–15.30 VRE
ESBL

15.30–15.45 Päivien päätös

Mari Kanerva

*Suomen Sairaalahygienialehden toimituskunta kiittää yhteistyöstä
ja toivottaa lukijoilleen Rauhallista Joulua*

ÄRSYTTÄÄ TUO IHMISTEN
TAPA MEITÄ SYYLLISTÄÄ – ITE
OVAT RAKA NOKASSA TUON
TUOSTA



hygienia

Välineet infektioiden hallintaan

Wet Wipe ja ApoWipe -liinat pintojen pesuun ja desinfiointiin

TASO 1 - Pintojen pesu

Kaikkien vettä kestävien pintojen pesuun.

TASO 2 - Pintojen desinfektio

Esim. MRSA ja E.Coli, ESBL, HIV,
Hepatitis B, Legionella, Norovirus.

TASO 3 - Pintojen desinfektio

Esim. Clostridium difficile.



uusia innovaatioita hoitotyöhön

Steripolar

Puh. 09 417 606 00, fax 09 417 606 90
www.steripolar.fi

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004



Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen hallitus jakaa anomusten perusteella apurahoja yhdistyksen tarkoituksperiä edistäviin hankkeisiin. Apurahoja jaetaan vuosittain budjetoiduissa rajoissa. Hakemukset osoitetaan yhdistyksen hallitukselle sihteerin kautta osoitteella: Niina Nurmi, Turun terveystoimi, Luolavuorentie 2, 20700 Turku tai sähköpostilla, e-mail: niina.nurmi@turku.fi.

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

Matka-apurahoja suositellaan haettavan 3 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.

Tutkimushankkeista voidaan tukea apuhenkilökunnan palkka- ja tarvekustannuksia, 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 selvittävä, 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.

Kotimaiset

- 7.–8.2.2013 **Valtakunnalliset välinehuollon esimiesten koulutuspäivät**
Kokoushotelli Meripuisto, Espoo
www.sshy.fi
- 12.–13.3.2013 **XXXIX Valtakunnalliset sairaalahygieniapäivät**
Paasitorni, Helsinki
www.sshy.fi
- 4.–5.11.2013 **XXVI Valtakunnalliset tartuntatautipäivät**
Marina Congress Center, Helsinki
<http://www.filha.fi>

Ulkomaiset

- 27.–30.4.2013 **23rd ECCMID**
Berliini, Saksa
<http://www.congrex.ch/eccmid2013/>
- 1.–4.5.2013 **SHEA Spring 2013 Conference**
Atlanta, Georgia, USA
<http://www.shea-online.org/Education.aspx>
- 28.5.–1.6.2013 **30th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases**
Milano, Italia
<http://www.idsociety.org>
- 8.–10.6.2013 **40th Annual meeting of APIC**
Ft.Lauderdale, Florida, USA
<http://www.apic.org/>
- 25.–28.6.2013 **2nd International Conference on Prevention & Infection Control (ICPIC)**
Geneve, Sveitsi
<http://www.icpic.com>
- 5.–8.9.2013 **30th annual meeting of NSCMID**
Aarhus, Tanska
<http://www.nscmid2013.dk>
- 10.–13.9.2013 **53rd ICAAC**
Denver, Colorado, USA
<http://www.icaac.org/>
- 2.–4.10.2013 **13th Congress of the International Federation of Infection Control (IFIC)**
Buenos Aires, Argentiina
<http://www.ific2013.org/>
- 2.–5.4.2014 **16th International Congress on Infectious Diseases (ICID)**
Cape Town, Etelä-Afrikka
<http://www.isid.org/icid/>
- 16.–18.11.2014 **9th Healthcare Infection Society International Conference (HIS)**
Lyon, Ranska
www.his.org.uk



21.VALTAKUNNALLISET VÄLINEHUOLLON ESIMIESTEN JA VÄLINEHUOLLOSTA VASTAAVIEN KOULUTUSPÄIVÄT 7.2 - 8.2.2013

Kokoushotelli Meripuisto, Kivenlahti Espoo

OHJELMA

9.00-

Torstai 7.2.2013

Ilmoittautuminen ja kahvit ja kahvileipä

Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteistyö

Puheenjohtaja Tuula Karhumäki

10.15 – 10.30

Koulutuspäivien avaus

Tuula Karhumäki,
puheenjohtaja
Lasse Lehtonen
hallintoylilääkäri

10.30 – 11.00

Terveys- ja huoltolain mukainen
järjestämissuunnitelma ja tavoitteet

11.00 – 11.30

Case, Terveys- ja huoltolain mukainen
järjestäminen Helsingin ja Uudenmaan
erityisvastuualueella

Tuula Karhumäki
toimitusjohtaja

11.30 – 13.45

Lounas ja näyttelyyn tutustuminen

13.45 – 14.15

Case -esitykset
Erväyhteistyö ja
alueellinen välinehuolto

Päivi Virtanen
osastonhoitaja

14.15 – 14.45

Hankintayhteistyö
erityisvastuualueella

Markku Laakso
toimitusjohtaja

14.45 – 15.30

Kahvi ja näyttelyyn tutustuminen

Toimivat välinehuoltotilat

15.30 – 16.00

Tilojen rakentaminen ja käyttäjän
rooli suunnittelun eri vaiheissa

Päivi Kuusela-Louhivuori
suunnittelija

16.00 – 16.20

Case-VSSHP, T2-sairaalan välinehuolto-
keskuksen suunnittelu ja rakentaminen

Eija Ylitupa, hallinnollinen
osastonhoitaja /suunnittelija

16.20 – 16.40

Case - PSSHP, välinehuollon tilojen ja
laitteiden suunnittelu uudisrakennukseen

Kaisa Hirvonen
välinehuoltopäällikkö

16.40 – 17.00

Virtuaaliympäristö suunnittelun
apuvälineenä

Tiina Yli-Karhu
suunnittelija

19.15 – 19.45
19.45 –

Coctail -tilaisuus
Illallinen

Perjantai 8.2.2013

7.00 – 8.30

Aamiaisen

Välinehuoltotoimintamallien parhaat käytännöt

Puheenjohtaja Tuula Karhumäki

8.30 – 9.00

Laadukkaat asiakasräätyäidyt
leikkauspakkaukset leikkaustoiminnan
tehostamisessa

Kaija Ojala
myyntipäällikkö

9.00 – 9.45

Leikkauskohtaiset välinepakkaukset
toiminnan tehostamisessa ja leikkaus-
saliprosessin optimoinnissa

Sirpa Hirvonen
osastonhoitaja

9.45 – 10.00

Tauko

10.00 – 10.30

Instrument Management – palvelukonsepti

Jarno Jaakkola
Projektipäällikkö

10.30 – 11.00

Vaatimukset ja testaus - kestokäyttöiset
sterilointikontainerit

Outi Voipio-Airaksinen
Business Unit Manager

11.00 – 12.00

Lounas

Työhyvinvointi ja esimiettyö

12.00 – 14.00

"En minä mutta ne muut
-vuorovaikutuksen haasteita työhyvinvointiin"

Katri Mannermaa
työhyvinvointipäällikkö

14.00 – 14.45

Esimiestyö- taidetta vai tiedettä?

Tuija Molkkari
osastonhoitaja
Tuula Karhumäki

15.00

Päivien päätös

OSALLISTUMISMAKSU JA ILMOITTATUMINEN

Koulutuspäivien maksu sisältää osallistumismaksun ja - materiaalin ja ohjelmaan merkityt ateriat.

Osallistumismaksu (alv =0 %)290€

Ilmoittautuminen ja osallistumisen vahvistus:

Ilmoittautuminen tulee tehdä täyttämällä lomake www.sh-team.fi -sivuilla.

Ilmoittautumiset tulee tehdä 31.12.2012 mennessä.

Osallistujat otetaan ilmoittautumisjärjestyksessä. Osallistujille lähetetään vahvistuskirje ja lasku. Mikäli osallistuja haluaa laskun lähetettäväksi suoraan työnantajalle, on ilmoittautumisen yhteydessä annettava tarkka laskutusosoite. Maksuun lisätään pienlaskutuslisä 10 euroa.

Peruutusehdot

Mahdollisesta peruutuksesta pyydetään ilmoittamaan kirjallisesti e-mail: jamsa@sh-team.fi.

14 vrk ennen tilaisuuden alkua. Jos peruutus tehdään tämän jälkeen maksua ei palauteta.

Majoitus

Kokoushotelli Meripuisto Oy, Tyrskyvuori 4, Kivenlahti, 02320 Espoo

Majoitushinnat

- yhden hengen huone122 e
- kahden hengen huone128 e (64 e/hlö)

Hintoihin sisältyy buffet-aamiainen klo 7 - 9.30.

Osallistuja vaaraa ja maksaa majoituksen itse. Varaukset tulee tehdä **3.1.2013 mennessä**.

Majoitusvaraukset tehdään numerosta Puh. (09) 819 251 | Fax. (09) 8192 5555

tai meripuisto@meripuisto.fi **Varausta tehdessä tulee mainita varaustunnus:**

Välinehuollon esimiespäivät

Lisätietoja ilmoittautumiseen liittyen:puhelimitse 050-5534878 tai e-mail: jamsa@sh-team.fi

TERVETULOA

Meripuisto sijaitsee hyvien kulkuyhteyksien varrella Espoon Kivenlahdessa Länsiväylän varrella, vain 20 minuutin ajomatkan päässä Helsingin keskustasta.



Henkilöautolla

Henkilöautolla matka Helsingin ydinkeskustasta Länsiväylää pitkin kestää noin 20 minuuttia. Helsinki-Vantaan lentoasemalta Meripuistoon on matkaa vain 30 km, joka taittuu puolessa tunnissa. Länsiväylän lisäksi Meripuiston tuntumaan johtavat kehätiet I, II ja III sekä Länsiväylä.

Reitti omalla autolla saavuttaessa

Helsingistä tultaessa nousetaan Länsiväylältä Espoonlahden liittymän kohdalta ylös. Saavuttaessa liikenneympyrään otetaan vasen kaista ja jatketaan suoraan Espoonlahden keskustaan. Espoonlahdenrantatietä



jatketaan n. 800 m jonka jälkeen Tyrskyvuori oikealla ja Meripuisto risteuksen jälkeen vasemmalla.

Julkisilla kulkuvälineillä

Helsingin keskustasta **Hotelli Meripuistoon** pääsee seuraavilla Kampin terminaalista lähtevillä linja-autoilla: 147 (laituri 51) ja 150 (laituri 52). Matka-aika Meripuistoon on noin 30 minuuttia. Meripuiston lähin pysäkki on **Aallon pysäkki** (Kivenlahdenkadulla). Aallon pysäkillä pääsee myös seuraavilla Espoon linjoilla: 3 Kivenlahti -> Leppävaara, 4 Kivenlahti -> Otaniemi, 12 K

Julkaisupolitiikka

Lehti julkaisee sairaalahygieniaan ja infektioihin liittyviä artikkeleita, tutkimusraportteja, kokous- ja kirjallisuusreferaatteja, pakinoita, kirjoituksia yms. Toimituskunta arvioi kaikki kirjoitukset. Toimituskunta pidättää oikeuden lyhentää tekstiä ja tarvittaessa muokata sitä lehden tyylin mukaiseksi. Tekstin sisältö on kirjoittajan vastuulla eikä edusta lehden tai yhdistyksen virallista kantaa.

Lähetä käsikirjoitus sähköpostin liitetiedostona

kirjoitettuna Wordillä. Lihavoinnit ja kursivoinnit voit tehdä valmiiksi, älä käytä tavutusta äläkä oikean reunan tasausta. Lähetä kaaviot ja kuvat myös alkuperäisellä ohjelmalla tallennettuna (esim. Excel tai jpg), älä pelkää Wordiin kopioituna.

Teksti

Kirjoita lyhyesti ja nasevasti selkeällä suomenkielellä. Vältä vierasperäisiä sanoja ja lyhenteitä. Jäsentele teksti väliotsikoilla selkeiksi kokonaisuuksiksi. Käytä tarvittaessa taulukoita ja kuvia tekstin elävöittämiseksi. Käytä lääkkeitä ja desinfektioaineista mieluiten geneeristä nimeä. Mikrobin spesifiset nimet (esim. *Staphylococcus aureus*) painetaan kursiivilla. Jos ne toistuvat usein, voit jatkossa käyttää lyhennettä (esim. *Staph. aureus* tai *S. aureus*).

Matkakertomuksissa

tulee olla otsikko, joka kuvaa matkan kohdetta (kongressin nimi; sairaala, jossa vierailtu tms.). Käytä alaotsikoita kuvaamaan käsittelemiäsi aiheita.

Lehtireferaatteissa

tulee olla suomenkielinen otsikko ja sen jälkeen referoitavan artikkelin nimi kirjallisuusluettelon mukaisessa muodossa.

Taulukot ja kuvat

numeroidaan ja kirjoitetaan jokainen omalle sivulleen tekstin loppuun. Muotoile taulukot lehden tyylin mukaisesti. Kuviksi kelpaavat piirroksiset ja valokuvat liitetään mukaan jpg-muodossa. Kirjoita kuvatekstit kuvien yhteyteen.

Kirjallisuusluettelo

esitetään Vancouver järjestelmän mukaisesti. Numeroi viitteet siinä järjestyksessä, kun ne ensi kertaa esiintyvät tekstissä ja merkitse tekstiin viitenumero sulkuihin. Käytä lehdistä Index Medicuksen mukaisia lyhenteitä.

Esimerkkejä:

1. Grönroos P. MRSA - resistentti stafylokokki. Suom. Sair.hyg.l. 1997;15:22-23.
2. Ruutu P. Homeiden aiheuttamat infektiot SaHTi 1992;(3):54-56.
3. Ojajarvi J, Elomaa N. Käsihygieniä. Kirjassa: Kujala P. ym. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen Kuntaliitto, Helsinki 1994:145-152.

Kirjoittajan henkilötiedot

ovat välttämättömät kirjoituspalkkion maksamiseksi. Ilmoita artikkelin lähetyksen yhteydessä: nimi, oppiarvo, virka asema, työpaikka, henkilötunnus, verotuskunta, pankkiyhteys ja osoite. Jos haluat, lähetä toimitussihteerille jäljennös sivutuloverokortista.

Kirjoituspalkkio

Lehti maksaa hyväksytyistä kirjoituksista vuosittain hyväksytyjen kriteerien mukaan. Palkkio maksetaan korkeintaan 3 kirjoittajalle, sen mukaan mitä ensimmäinen kirjoittaja ilmoittaa.

Lähetä kirjoituksesi toimituskunnan sihteerille osoitteella:

e-mail: anu.hintikka@hus.fi

Anu Hintikka, Jorvin sairaala, Infektioyksikkö.

Sairaalahygieniayksikkö, PL 800, 00029 HUS



Suomen Sairaalahygienialehti on Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry:n tiedotuslehti, joka lähetetään jäsenille (n.1300), 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.

Päätoimittaja Olli Meurman olli.meurman@tyks.fi
Toimitussihteeri Anu Hintikka anu.hintikka@hus.fi
HUS Jorvin sairaala, infektioyksikkö
PL 800, 00029 HUS
050 4284619

Lehden koko B5 (175 x 250 mm)
Palstaluku 2

Kirjapaino Painomerkki Oy, Helsinki. Painomenetelmä Offset
puh. 09-229 2980

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

Lehden tilaus: Yhdistyksen jäsenpalvelu: Liisa Holttinen, liisa.holttinen@wmail.fi

Ilmoitustilan myynti: Marja Hämäläinen, HUS Mobiiliyksikkö
Postiosoite: PL 348, 00029 HUS
Puh. 09 471 75954, fax 09-47175945
GSM 050-4270982
marja.hamalainen@hus.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%

Aineistopäivät:

No 1	31.1.
No 2	26.3.
No 3	31.5.
No 4	31.7.
No 5	30.9.
No 6	29.11.

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

MUUTOSILMOITUS

osoitteenmuutos ☐
eroaminen yhdistyksestä ☐

muutos jäsenrekisteritietoihin ☐
vuosikertatilauksen peruuttaminen ☐

Jäsen-/tilaajanumero: _____

Nimi: _____ Entinen nimi: _____

Uusi osoite: _____

Sosiaaliturvatunnus: _____

Ammatti: _____ Toimipaikka: _____

Päiväys / 2008 Allekirjoitus _____

Hyvä yhdistyksen jäsen! Muistathan tehdä osoitteenmuutoksen jäsenrekisterin pitäjälle. Mikäli osoitteesi on muuttunut, ei lehti eikä muukaan jäsenposti tule perille. Osoitteenmuutoksen voit tehdä jäsenpalveluun puhelimitse (puh. 040-827 0445) sähköpostilla (liisa.holtinen@wmail.fi) tai lomakkeella (osoite: **Liisa Holtinen, Ukonkivenpolku 4 A 201, 01610 Vantaa**)

JÄSENHAKEMUS

Anon Suomen Sairaalahygienia yhdistyksen henkilöjäsenyyttä/kannattajajäsenyyttä (firma, laitos jne.). Tarpeeton yliviivataan.

Nimi: _____

Lähiosoite: _____

Postinumero: _____ Postitoimipaikka: _____

Sosiaaliturvatunnus: _____

Tehtävä toimipaikassa: _____

Ammatti: _____ Toimiala: _____

Toimipaikka ja osoite: _____

Jäsenpostin lähettämisoite: kotiin ☐ toimipaikkaan ☐

Liittymispäivämäärä / 2008 Allekirjoitus _____

**Jäsenhakemus lähetetään osoitteella: Hygieniahoitaja Niina Nurmi,
Turun terveystoimi, Luolavuorentie 2, 20700 Turku**

Jäsenrekisterin hoitaja täyttää



Varaa ilmoitustilasi ajoissa.

Ilmoitustilan myynti:

Marja Hämäläinen
HUS Auroran sairaala, rak.4
PL 348, 00029 HUS

p. 09-471 75954
f. 09-47175945
GSM 050-4270982

marja.hamalainen@hus.fi

