

Automaatio apuna infektioiden torjunnassa

WiSDOM DS
desinfiointilaatikko

Kemikaaliton,
korkean tason
desinfiointi
minuuteissa!



kun hoitotulokset ratkaisevat

Steripolar



KiiLTO
PRO

erisan pro
herkälle iholle

TUTKITUSTI TURVALLISET

ratkaisut hoitoon liittyvien
infektioiden torjuntaan

Usein toistuvaan käyttöön tarvitaan tutkitusti turvallisia, hoitavia ja hajusteettomia tuotteita. Kotimainen Erisan Pro -sarja on kehitetty ammattilaisille ja ne sopivat herkimmällekkin iholle.

Potilasturvallisuus lähtee puhtaudesta. Kiilto Pro -tarjoaa ratkaisut niin kosketuspintojen kuin hoitovälineidenkin puhdistukseen ja desinfiointiin. Suomalainen Kiilto Pro on merkki ammattilaisille, jotka vaativat parasta.

**LUJIN
SIDOS
KAIKISTA.**



Se näkyy
täydellisyys-
tavoitteluna
pienimmissäkin
yksityiskohdissa.



Se ajaa
tutkimaan,
löytämään
uutta.



Se on nöyrää kunnioitusta
puhdasta luontoa ja tätä
maata kohtaan. Maata, jonka
olot ja ihmiset me tunnemme
jo sadan vuoden ajalta.



Rakkaus.
Se on
lujin sidos
kaikista.

**KiiLTO
100**
SINCE 1919

Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen hallitus 2019

Puheenjohtaja Kirsi Skogberg	Infektioyksikkö Jorvin sairaala, PL 800 00029 HUS etunimi.sukunimi@hus.fi
Sihteeri Heli Lankinen	Vesipolku 1, 45360 Valkeala, p. 040 667 2430, heli.m.lankinen@gmail.com
Rahastonhoitaja Minna Vuorihuhta	PSHP, Biokatu 8/ FM2- rakennus, 6.krs. Infektioyksikkö PL 2000 33521 Tampere etunimi.sukunimi@pshp.fi
Kirsi-Marja Ballantine	Vantaan kaupunki Kielotie 11 D 2.krs, 01300 Vantaa p.työ: 0503124556, sähköposti: etunimi.sukunimi@vantaa.fi
Jukka Heikkinen	Pohjois-Karjalan keskussairaala, Tikkamäentie 16, talo 13, 3.kerros, 80210 Joensuu, p. 0503877647, sähköposti: etunimi.sukunimi@siunsote.fi
Jutta Peltoniemi	Turun kaupungin hyvinvointitoimiala. etunimi.sukunimi@turku.fi
Marjaana Pitkäpaasi	HUS Tulehduskeskus Infektiosairauksien linja, PL 374, 00029 HUS etunimi.sukunimi@hus.fi.
Tapio Seiskari	Fimlab Laboratoriot Oy, Kliininen Mikrobiologia, Arvo Ylpön katu 4, 33520 Tampere etunimi.sukunimi@fimlab.fi
Marja Tapanainen	Infektioiden torjunta, Sairaalahygieniyksikkö, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri Hanneksenrinne 7, 60220 Seinäjoki etunimi.sukunimi@epshp.fi

Suomen Sairaalahygienialehden toimituskunta:

Risto Vuento, päätoim.	Fimlab Laboratoriot Oy, etunimi.sukunimi@fimlab.fi
Outi Lyytikäinen	Terveysten ja Hyvinvoinninlaitos THL, SIRO
Arto Rantala	TYKS, Vatsaelinkirurgian ja urologian klinikka
Heli Heikkinen	kliinisen hoitotyön asiantuntija, hygieniahoitaja, Siun sote, etunimi.sukunimi@siunsote.fi
Tiina Kurvinen,	Sairaalahygienia- ja infektioidentorjuntayksikkö, VSSHP, etunimi.sukunimi@tyks.fi
Anu Hintikka, toimitussihteeri	HUS Jorvin sairaala Infektioyksikkö KAIKKI POSTI OSOITTEESEEN anu.hintikka@kolumbus.fi tai Itälahdenkatu 11 A 41, 00210 Helsinki
Suomen Sairaalahygienialehden ilmoitusmyynti:	Kirsi-Marja Ballantine, Vantaan kaupunki Kielotie 11 D 2.krs, 01300 Vantaa p.työ: 0503124556, sähköposti: etunimi.sukunimi@vantaa.fi
Yhdistyksen jäsenpalvelu:	Jäsens sihteeri Jaana Alapulli, jaana.alapulli@outlook.com Lehden tilaus ja osoitteenmuutokset jäsenpalvelun kautta. Yhdistyksen kotisivun osoite: www.sshy.fi.
Yhdistyksen kongressipäällikkö	Laura Lehtola, Malmin sairaala, päivystys, Helsingin kaupunki, Talvelantie 6, rak 2 C, 3 .krs, PL 6500, 00099 Helsingin kaupunki lauralehtola8@gmail.com

SSHY ry / Välinehuoltoryhmän hallitus 2019

Lea Värtö, puheenjohtaja	Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalvelujen Ky/Kymsote, Sairaalapalvelut/ Välinehuolto, työ: 044 223 1378, etunimi.sukunimi@kymsote.fi, Kotkantie 41, 48210 Kotka
Tuula Suhonen, varapuheenjohtaja	Servica Oy/ Välinehuolto, työ: 044 426 1700, etunimi.sukunimi@servica.fi, Puijonlaaksontie 2 Kaarisairaala, 4. krs, 70210 Kuopio
Tuija Haapanen, sihteeri	Satakunnan Sairaanhoidopiiri Ky, Liikelaitos SataDiag/Välinehuolto, työ: 044 707 5290, tuija.haapanen@satadiag.fi, Sairaallatie 3, 28500 Pori
Päivi Turunen, Rahastonhoitaja	Siunsote Pohjois-Karjalan sairaanhoito ja sosiaalipalvelujen Ky, Välinehuolto, keskussairaala, työ: 050 387 7657, paivi.k.turunen@siunsote.fi, Tikkamäentie 16, 80210 Joensuu
Henna Rätty-Raila	Kainuun sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä, Kainuun sote/ Välinehuolto ja infektioiden torjunta, työ: 044 797 0224, henna.ratty-raila@kainuu.fi, Sotkamontie 13, 87070 Kainuu
Sini-Vuokko Korpela	HUS, Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito, Välinehuollon linja, työ: 050 4660 823 sini-vuokko.korpela@hus.fi, Haartmanninkatu 1 D, 2. krs, PL 447, 00029 HUS
Vesa Mäkeläinen	Etelä-Savon Sosiaali- ja terveystalvelujen Ky/ Välinehuolto, työ: 044 3512 580 vesa.makelainen@essote.fi, Porrassalmenkatu 35-37, 50100 Mikkeli

Kirjapaino

Painomerkki Oy, puh. 010 271 7000, painomerkki@painomerkki.fi

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



PhotoPanels™

Kuvapaneelit ovat enemmän kuin kuvia.

Silentian PhotoPanels-kuvapaneelit auttavat luomaan paitsi yksityisyyttä, myös mielenrauhaa ja mukavuutta. Tutkimukset osoittavat, että kuvat ja värit voivat vaikuttaa myönteisesti alentamalla verenpainetta, stimuloimalla positiivisia ajatuksia ja lievittämällä stressiä, kipua ja ahdistusta. Tätä kannattaa hyödyntää vanhusten hoidossa, sairaaloissa ja muissa terveydenhoitoympäristöissä.

Relaxing, Remembering ja Protecting

PhotoPanels on kehitetty ammattimaiseksi apuvälineeksi stimuloimaan ihmisiä eri tilanteissa luomalla rauhaa ja levollisuutta, turvallisuutta ja suojaa tai muistoja tutuista paikoista. Ne tarjoavat samalla kertaa sekä optimaalista hygieniää että yksityisyyttä ilman, että tila tuntuisi suljetulta.

Uusi kuva-arkisto! Valitse kuva PhotoPanels-arkistossamme osoitteessa [silentia.fi](https://www.silentia.fi)

Silentia Oy • Puhelin: +358 (0)45 656 7670



Silentia®
Keep it Clean™

Pääkirjoitus	122
Infektioiden torjunnan henkilöstövoimavarat, hygieniayhdyshenkilötoiminta ja alueellinen yhteistyö ikääntyneiden ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa	125
<i>Saija Toura</i>	
Virtsatieinfektiot – yksi iäkkäiden yleisimmistä infektioista?	130
<i>Maarit Wuorela</i>	
Kestokatetrit infektoriskinä.....	135
<i>Katja Koukkari</i>	
Eläinavusteinen toiminta hoitoyksikössä – hygieniahoitajan näkökulma	140
<i>Sirpa Ukkola</i>	
HALT-3: Suomen tulokset ja alustavia tuloksia muista Euroopan maista.....	143
<i>Saija Toura, Dinah Arifulla, Emmi Sarvikivi ja Outi Lyytikäinen</i>	
RAI-vertailutietojen hyödyntäminen alueellisessa infektioiden torjuntatyössä	145
<i>Saija Toura, Matti Mäkelä ja Outi Lyytikäinen</i>	
Hammashoitoimenpiteiden aikana leviävät aerosolit, näkymätön näkyväksi	146
<i>Tarja Lätti</i>	
Kuinka valita huoneen desinfektio menetelmä sairaalassa	150
<i>Ella Mauranten</i>	
Kvalitatiivinen tutkimus infektioiden ennaltaehkäisyssä ja seurannassa	153
<i>Tuula Ala-Röyskö</i>	
Onko Pohjoismaiden antibioottipolitiikka kopioitavissa muille?	158
<i>Rami Ekman</i>	
Koulutusta ja ohjeita tartuntojen torjuntaan hoito- ja hoivatyössä	161
<i>Saija Toura</i>	
Perifeeristä verisuonikatetria koskeva kansallinen ohje	163
<i>Paula Ropponen</i>	
Opintomatkalla Tuttingenissa joulukuussa 2018.....	165
<i>Lea Värtö, Tuja Haapanen, Riitta Vainionpää, Päivi Turunen, Henna Rätty-Raila</i>	
Koulutuksia ja kokouksia	173

Pääkirjoitus

Infektioiden torjuntaa laajemmin

Käsite hoitoon liittyvät infektiot on tavallaan muuttunut ajan kanssa. Esimerkiksi alan oppikirjan nimi oli vielä 1989 Infektioiden torjunta sairaalassa eikä siellä käsitelty käytännössä ollenkaan muita kuin sairaalainfektioita. Jo pitkään kirjan nimi on ollut Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta ja siellä on esim. kappale Infektio-ongelmat kotisairaalassa, kotisairaanhoidossa ja pitkäaikaishoidossa. Tämä ei välttämättä tarkoita sitä, että aikoinaan olisi oltu sitä mieltä, että muualla kuin sairaalassa ei olisi ollut kyseisiä infektoita. Kaikki tutkimus ja infektioiden torjuntaan tähtäävä työ keskittyi kuitenkin silloin lähes yksinomaan sairaaloihin. Osittain tämä on saattanut olla myös resurssikysymys. Nykyiseen verrattuna infektioidentorjuntayksiköiden henkilöstö oli niukka eikä ollut mahdollisuuksia tukea merkittävästi sairaalan ulkopuolista toimintaa. Perusasiat mikrobien tartumisessa, infektioiden synnyssä ja niiden torjunnassa pätevät kaikkialla. Ikääntyneiden ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa on omia erityispiirteitä, jotka tekevät asiakkaista tavallistakin herkempiä saamaan infektoita. Tällaisia ovat mm. monisairaus ja noihin sairauksiin liittyvä lääkitys, ikääntymiseen liittyvä infektiopuolustuskyvyn haurastuminen, laitoksissa esim. WC-tilojen jakamiseen liittyvä infektioriski sekä toistuva kontakti terveydenhuollon henkilöstöön.

Erilaisten infektioidentorjuntakeinojen toimivuutta on selvitetty runsaasti akuuttisairaaloissa mutta ympärivuorokautisessa hoidossa asiasta ei ole paljonkaan tutkimuksia. Journal of Hospital Infection -lehden tuoreessa numerossa oli katsaus, jossa arvioitiin tehtyjä tutkimuksia pitkäaikaishoitolaitoksissa. Arvioinnin pohjana käytettiin Maailman terveysjärjestön WHO:n käsikirjaa infektioiden torjunnasta ja sen määrittelemiä keskeisiä tekijöitä. Hoitopaikoissa on toki paljon eroja, joten tulosten yleistettävyyttä ei ole välttämättä helppo asia. Katsauksessa päädyttiin siihen, että perusasioiden toimivuudella saadaan infektioidentorjuntaan vaikuttavuutta. Tällaisia ovat esim. koulutus, tilanteen seuranta ja palautteen antaminen. Tulos on siis monen tekijän summa, kuten yleensäkin näissä asioissa. Valitettavasti missään tutkimuksessa ei oltu selvitetty työmäärään ja hoitajamitoituksen vaikutusta infektoihin.

Tähän Sairaalahygienialehden numeroon on kerätty useampia kirjoituksia, joissa käsitellään ympärivuorokautiseen hoitoon liittyviä asioita. Mukana on lisäksi matkakertomuksia.

Risto Vuento

Steriili lääkevalmiste ihon desinfiointiin ennen ihoa läpäisevää hoitotoimenpidettä

ChloraPrep®

Isopropyylialkoholi 70 %

Klooriheksidiini 2 %

WHO:n työryhmä (2016) suosittelee alkoholipohjaisten, klooriheksidiiniglukonaattiin perustuvien, antiseptisten liuosten käyttöä leikkausalueen ihon valmistelussa (vahva suositus, näytön laatu matala-keskitaso)⁴⁰



ChloraPrep

Optimaalinen valinta ihon antiseptiseen käsittelyyn ennen leikkausta²⁷

Nopea



ChloraPrep saavuttaa hyvän tehokkuustason jo 30 sekunnissa²³; povidonijodilla täyden tehon saavuttamiseen menee 2 - 3 minuuttia.²⁶

Pitkäkestoinen



ChloraPrep-valmisteen teho säilyy ainakin 48 tunnin ajan.^{23,29} Aktiivisuuden keston on osoitettu olevan huomattavasti pidempi kuin 0,5 % klooriheksidiinillä²⁸ ja jodoforeilla.³⁰

Käytännöllinen



Toisin kuin povidonijodi, ChloraPrep ei inaktivoidu veren läsnä ollessa.²⁷



VALMISTEYHTEENVETOLYHENNELMÄ: ChloraPrep väriäinen 20 mg/ml / 0,70 ml/ml liuos iholle

CHLP/10/2018

Klooriheksidiiniglukonaatti ja isopropyylialkoholi. **Käyttöaiheet:** Ihon desinfiointiin ennen ihoa läpäisevää hoitotoimenpidettä. **Annoitus ja antotapa:** Ulkoisesti iholle. Soveltuu kaikille ikä- ja potilasryhmille. Valmistetta tulee käyttää varoen vastasyntyneille, erityisesti keskosena syntyneille. Levittimen koko (3 ml, 10,5 ml tai 26 ml) valitaan suunnitellun toimenpiteen ja kliinisen tarkoituksenmukaisuuden perusteella. Valmistetta tulisi mielellään jättää iholle toimenpiteen päätyttyä mikrobeilta suojaavan vaikutuksen pidentämiseksi. **Vasta-aiheet:** Aiemmin havaittu yliherkkyys ChloraPrep -valmistelle tai jollekin sen ainesosalle. **Varoitukset ja käyttöön liittyvät varoitukset:** Vain ulkoisesti ja ehjälle iholle. Liuos ärsyttää silmiä ja limakalvoja. Liuoksen joutuminen näille alueille on estettävä. Jos liuosta joutuu silmiin, ne on välittömästi huuhdeltava runsaalla vedellä. Liuosta ei saa levittää avoimeen haavaan eikä rikkoutuneelle tai vaurioituneelle iholle. Liuosta ei saa joutua hermokudoksiin tai keskikorvaan. Alkoholi-pitoisen liuoksen pitkäkestoinen käyttö iholle voi aiheuttaa ihoärsytystä. **Raskaus ja imetus:** Valmistetta voidaan käyttää raskauden ja imetyksen aikana. **Haittavaikutukset:** Hyvin harvoin (<1/10 000) on raportoitu klooriheksidiiniin, isopropyylialkoholiin tai Sunset Yellow -värin (E110) aiheuttamia ihon allergisia reaktioita tai ärsytysreaktioita (kuten ihon punoitus, ihottuma, kutina sekä rakkulat tai vesikkelit käsiteltyalueella). Muita paikallisia oireita voivat olla polttava tunne, kipu ja tulehdus. **Yliannostus:** Yliannostusta ei ole raportoitu. **Korvattavuus:** Itsehoitolääke. Ei korvattava. Tutustu huolellisesti valmisteyhteenvedoon ennen käyttöä. **Pakkaukset ja hinnat (TMH, arvonlisäveroton):** 25 x 3 ml 36,25 €, 25 x 10 ml 104,00 €, 26 ml 9,25 € **Yhteystiedot:** Grex Medical Oy, Takomatie 7, 00380 Helsinki. www.grex.fi **Valmisteyhteenvedon pvm:** 10.1.2018.

Tarkennus pääkirjoitukseen Suomen Sairaalahygienialehdessä 2/2019

Kiitoksemme Suomen Sairaalahygienialehden toimituskunnalle hyvästä lehdestä. Myös meitä eläkeläisiä lehden kirjoitukset kiinnostavat edelleen ja mielenkiinnolla seuraamme, mitä uutta alalla tapahtuu. Erityisesti lehti 2/2019 teemana Käsihygieniä oli erinomainen ja aihe yhtä tärkeä kuin vuonna 1976, kun aloitimme hygieniahoitajina.

Jotain me vanhat vielä muistamme noista uramme alkuajoista ja haluamme siksi tarkentaa ja tuoda esille HYKS:n käytäntöjä 1970-luvun loppupuolelta ja 1980-luvulta. Ensimmäinen vaativa tehtävämme oli kartoittaa osastojen käsihygieniakäytäntöjä ja käsienpesuaineita. Useilla osastoilla sekä Kirurgisessa sairaalassa että Unioninkadun IV Sisätautien klinikalla oli vielä käytössä palasaippuuita ja kangaspyyhkeitä. Leikkausosastot käyttivät pääosin Phisoheksiä (heksaklorofiini). Vei aikansa, että kaikki osastot saatiin siirtymään nestemäiseen käsienpesuaineeseen ja paperipyyhkeisiin. Eräskin kirurgi halusi vielä pitkään käyttää omaa kangaspyyhettä.

Juhani Ojajärven ja Paavo Mäkelän tutkimukset HYKS:n osastoilla osoittivat, että käsienpesu pelkällä nestesaippualla ei ollut riittävää, vaan tarvittiin vielä alkoholikäsihuuhdetta tehostamaan puhdistusta ja desinfektiota. Näistä tutkimuksista enemmän Juhani Ojajärven käsihygieniaan liittyvässä väitöskirjassa vuodelta 1981.

HYKS:n osastoilla siirryttiin kaksiosaiseen käsienpesu ja -desinfiointi menetelmään 1970-luvun lopulla. Nestesaippuana oli alkuun mäntynestesaippua ja käsihuuhteena 80%:nen alkoholi, johon oli lisätty klooriheksidiiniä 0.5% tehoa pidentämään ja 2% glyserolia käsien ihonhoitoon. Alkuun HYKS:n apteekki valmisti Klooriheksidiinisprii käsihuuhteen. Teollisesti sitä ryhtyi valmistamaan Rohto Oy ja ICI 1980-luvun alussa. 1990-luvun alkupuolella siirryttiin alkoholi-huuhteeseen, josta klooriheksidiini jätettiin pois. Osittain siksi, että klooriheksidiinin pelättiin aiheuttavan allergiaa ja osittain siksi, että se katsottiin lääkeaineeksi ja sen saanti vaikeutui. Mäntynestesaippuasta siirryttiin muihin nestemäisiin saippuihin, koska mäntynesteessä oleva hartsi tukki viemäreitä.

Haluamme tässä yhteydessä välittää lämpimät kiitoksemme lehden pitkäaikaiselle päätoimittaja Olli Meurmanille hänen ansiokkaasta Hygieia-luento kirjoituksestaan lehdessä 1/2019. Kovasti lämmitti sydäntämme, kun Olli niin kauan kiitti meitä hygieniahoitajia ja työtämme.

Toivotamme yhdistyksen hallitukselle, Sairaalahygienialehden toimituskunnalle ja kaikille jäsenille antoisia vuosia ja jaksamista tärkeässä tehtävässä.

HYKS:n eläköityneet hygieniahoitajat
SSHY:n kunniajäsenet
Aino-Riitta Kala ja Marja Ratia

Infektioiden torjunnan henkilöstövoimavarat, hygieniayhdyshenkilötoiminta ja alueellinen yhteistyö ikääntyneiden ympärivuorokautisessa pitkäaikaishoidossa

artikkeli Pro gradu -tutkielmasta

Saija Toura

Tausta

Väestön ikääntyminen asettaa uusia vaatimuksia terveyspalveluille ja lisää pitkäaikaishoidon tarvetta (1). Hoitoon liittyvien infektioiden uhka ei rajoitu ainoastaan akuuttisairaaloihin, vaan koskettaa myös sosiaali- ja terveydenhuollon pitkäaikaista hoitoa ja huolenpitoa tarvitsevia asiakkaita. Vuoden 2017 lopussa Suomessa oli ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon piirissä noin 50 000 ikääntynyttä, valtaosa tehostetussa palveluasumisessa. Vanhainkotien ja perusterveydenhuollon vuodeosastojen pitkäaikaishoidon paikat ovat vähentyneet (2).

Tartuntatautilain 17 §:n mukaan myös sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden on torjuttava suunnitelmallisesti hoitoon liittyviä infektioita sekä seurattava lääkkeitä erittäin vastustuskykyisten mikrobien esiintymistä. Vastuussa on toimintayksikön johtaja käyttäen apunaan tartuntatautien torjuntaan perehtyneitä terveydenhuollon ammattihenkilöitä. Lisäksi toimet on sovitettava yhteen kunnan tai kuntayhtymän sekä valtakunnallisten hoitoon liittyvien infektioiden torjuntatoimien kanssa (3). Infektioiden torjuntatyön toteuttamiseksi esimerkiksi ikääntyneille ympärivuorokautista hoitoa ja huolenpitoa

tarjoavien toimintayksiköiden on suositeltavaa nimetä yksi tai useampi hygieni- tai infektioyhdyshenkilö ja rakentaa alueellista verkostoa yhdessä infektioasiantuntijoiden kanssa (4). Hygieniayhdyshenkilöiden tehtävät voivat vaihdella yksikön toiminnan luonteen mukaan (5).

Infektioasiantuntijoiden määrän ollessa rajallinen voidaan henkilöstövoimavarojen ja asiantuntijuuden levittämiseksi hyödyntää hygieni- tai infektioyhdyshenkilöitä (6). Hygieniayhdyshenkilöt toimivat linkkinä infektioasiantuntijoiden ja oman toimintaympäristönsä hoitohenkilöstön välillä (7), ja toimivat henkilöstön kouluttajina ja tukena infektioiden torjuntaan liittyvissä prosesseissa (8). Lisäksi hygieniayhdyshenkilöt tuntevat oman toimintayksikkönsä potilas- tai asukasmateriaalin sekä työympäristönsä erityispiirteet ja toimintatavat, ja voivat siten auttaa tunnistamaan infektioiden torjuntaan liittyviä ongelmakohtia (9). Menestyskseen hygieniayhdyshenkilötoiminnan edellytyksiä ovat selkeästi määritelty työnkuva ja tavoitteet, asianmukaiset resurssit, koulutus ja tuki, toimintaan sitoutuminen sekä sen arviointi (10).

Hygieniayhdyshenkilöverkostoja tiedetään olevan olemassa laajalti sairaaloissa, mutta ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon hygieni-

yhdyshenkilöverkostoista on vertaisarvioitua kirjallisuutta niukasti (11). Suomessa infektioiden torjunnan henkilöstövoimavaroja ja verkostoja ei ole tutkittu pitkäaikaishoidon toimintaympäristössä.

Pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli kuvata infektioiden torjuntaan osallistuvan henkilöstön saatavuutta, hygieniayhdyshenkilötoimintaa ja infektioiden torjunnan alueellista yhteistyötä ikääntyneiden ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon toimintayksiköissä. Seuraavaksi esitellään lyhyesti menetelmät, keskeisimmät tulokset sekä johtopäätökset ja suositukset. Tuloksiin ja niiden pohdintaan voi tutustua laajemmin Itä-Suomen yliopiston verkkosivulla julkaistussa pro gradu -tutkielman raportissa.

Menetelmät

Tutkimuksen kohteena olivat sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköt, jotka tarjoavat ikääntyneille ympärivuorokautista pitkäaikaishoitoa ja huolenpitoa. Toimintayksiköiden mukaanottokriteerinä oli hoivahenkilöstön ympärivuorokautinen läsnäolo sekä sairaanhoitajan osallistuminen toimintaan ja asukkaiden hoitoon.

Tutkimuksessa käytettiin kahta erillistä kyselyaineistoa. Ensimmäinen aineisto kerättiin syksyllä 2017 osana Euroopan tautikeskuksen (ECDC) ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) koordinoimaa pitkäaikaishoitolaitosten hoitoon liittyvien infektioiden ja mikrobilääkkeiden käytön prevalenssitutkimusta (Healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities, HALT-3). Toinen aineisto kerättiin syksyllä 2018 pro gradu -tutkielmaa varten laaditulla sähköisellä kyselylomakkeella.

Aineistot kerättiin yhteistyössä sairaanhoitopiirien infektioitiimien kanssa. Sähköisen kyselyn toteuttamiseksi kaikki julkiset ja osa yksityisistä

palveluntuottajista edellytti organisaatiokohtaista tutkimuslupaa, minkä vuoksi kokonais- tai satunnaisotanta ei ollut yhdenkään sairaanhoitopiirin alueella mahdollinen.

Molemmat aineistot analysoitiin kuvailevin tilastollisin menetelmin. Muuttujien välisiä eroja tarkasteltiin ristiintaulukoinnin ja khiin neliötestin avulla.

Tulokset

Infektioiden torjunnan henkilöstövoimavarat

Vuonna 2017 toteutettuun hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä ja mikrobilääkkeiden käyttöä selvittäneeseen HALT-3 -tutkimukseen osallistui Suomesta yhteensä 175 ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon toimintayksikköä. Jokainen yksikkö täytti lomakkeen toimintayksikön yleistiedoista ja infektioiden torjuntakäytännöistä. Lähes kaikki yksiköt (95 %) tarjosivat hoivaa pääasiassa ikääntyneille, kehitysvammaisten hoitopaikkoja oli 8. Tässä analyysissä on huomioitu vain ikääntyneiden hoitopaikat (n=167). Toimintayksiköt sijaitsivat 19 sairaanhoitopiirin alueella (vaihteluväli sairaanhoitopiireittäin, 1–44 toimintayksikköä).

Toimintayksiköistä lähes kaikilla (94 %) oli saatavilla infektioiden torjuntakoulutusta saanut työntekijä. Näistä yksiköistä hieman yli puolessa (56 %) kyseinen henkilö oli sairaanhoitaja ja lopuissa (44 %) sekä sairaanhoitaja että lääkäri. Heistä 15 % työskenteli toimintayksikössä ja 59 % sekä toimintayksikössä että sen ulkopuolella. Neljänneksellä (26 %) toimintayksiköistä oli saatavilla ainoastaan ulkopuolinen infektioiden torjuntakoulutusta saanut henkilö ja kymmenesssä yksikössä ei ollut tällaista henkilöä lainkaan saatavilla. Epidemioiden raportointiin ja selvittämiseen oli nimetty vastuuhenkilö 63 %:ssa toimintayksiköistä. Ennalta sovittua konsultaatio-

apua sairaalan tai sairaanhoitopiiriin infektiotiimiltä oli kaikkien yksiköiden saatavilla. Sisäinen tai ulkopuolinen infektioitoimikunta oli noin kolmanneksella (34 %). Infektioitoimikunnat olivat kokoontuneet edellisen vuoden aikana keskimäärin kaksi kertaa (vaihteluväli, 1–4).

Infektioiden torjunnan henkilöstövoimavaroja tarkasteltiin lisäksi suhteessa toimintayksikön luokiteltuun kokoon ja omistajuuteen, mutta tilastollisesti merkitseviä eroja ei havaittu. Koko ja omistajuus eivät olleet yhteydessä infektioiden torjuntakoulutusta saaneen henkilön ammattiryhmään, eikä siihen, työskentelikö henkilö toimintayksikössä vai sen ulkopuolella. Infektioitoimikunnat olivat kuitenkin yleisempiä julkisen sektorin toimintayksiköissä.

Hygieniayhdyshenkilötoiminta ja alueellinen yhteistyö

Joulukuussa 2018 hygieniayhdyshenkilötoimintaa ja alueellista yhteistyötä koskevaan sähköiseen kyselyyn vastasi 35 toimintayksikköä kolmen sairaanhoitopiirin alueelta. Vastausprosentti oli 31, vaihdellen sairaanhoitopiireittäin 17–68 prosentin välillä. Yksiköistä julkisen palveluntuottajan omistamia oli noin puolet (49 %) ja yksityisiä puolet (51 %). Valtaosa (96 %) oli tehostetun palveluasumisen yksiköitä, vanhainkoteja osallistui kaksi (6 %).

Toimintayksiköistä valtaosassa (80 %) oli nimetty vähintään yksi yhdyshenkilö, joka opastaa muuta hoitohenkilöstöä infektioiden torjuntaan ja hygieniakäytäntöihin liittyen. Julkisen sektorin yksiköistä kaikilla (100 %) ja yksityisten palveluntuottajien yksiköistä enemmistöllä (61 %) oli nimetty hygieniayhdyshenkilö. Yksiköistä, joissa ei ollut erikseen nimettyä hygieniayhdyshenkilöä (n=7), kaksi kyselyyn vastannutta esimiestä ilmoitti kuitenkin toimivansa itse hygieniayhdyshenkilönä.

Puolet nimetyistä hygieniayhdyshenkilöistä oli sairaanhoitajia ja puolet lähi- tai perushoitajia. Kahdessa toimintayksikössä oli sekä sairaanhoitaja- että lähihoitajataustainen hygieniayhdyshenkilö. Nimeämisestä oli lähes aina (96 %) sovittu toimintayksikön johdon kanssa. Kirjallinen työnkuva infektioidentorjuntatehtäviin liittyen oli vajaalla kolmanneksella (29 %). Kuudessa toimintayksikössä (21 %) henkilön työvuoro-suunnitelmassa oli varattu erikseen aikaa infektioiden torjuntatehtäviin: kahdessa toimintayksikössä aikaa oli varattu kuukausittain tai useammin ja neljässä yksikössä muutamia kertoja vuodessa. Toimintayksiköistä 61 %:ssa oli nimetty varahenkilö hoitamaan tehtäviä esimerkiksi lomien aikana.

Hygieniayhdyshenkilöistä lähes kaikki (96 %) olivat saaneet infektioiden torjuntakoulutusta. Viimeisen vuoden aikana koulutukseen oli osallistunut 89 %. Kyseessä oli useimmiten hygieniayhdyshenkilöille räätälöity koulutus (61 %) ja/tai vuosittainen alueellinen koulutustilaisuus (57 %). Yksi henkilöistä oli suorittanut infektioiden torjuntaan liittyvän ammattikorkeakoulun erikoistumis- tai täydennyskoulutuksen.

Lähes kaikilla (94 %) toimintayksiköillä oli yhteistyötä terveyskeskuksen, sairaalan tai sairaanhoitopiiriin infektioasiantuntijoiden kanssa. Edeltävän vuoden aikana yhteistyö oli useimmiten liittynyt henkilöstön koulutukseen (74 %) ja/tai kirjallisiin ohjeistuksiin (66 %). Esimerkiksi epidemioihin tai moniresistentteihin mikrobeihin liittyvää konsultaatioyhteistyötä oli ollut hieman yli puolella (54 %). Kahdella toimintayksiköllä (6 %) ei ollut ollut yhteistyötä viimeisen vuoden aikana.

Vastaajia pyydettiin arvioimaan toimintayksikön ja alueellisten infektioasiantuntijoiden eri yhteistyötapojen tärkeyttä viisiportaisella asteikolla. Konsultaatioapua pidettiin yhteistyömuodoista tärkeimpänä ja lähes kaikki (97 %)

vastaajat olivat sijoittaneet sen luokkaan ”erittäin tärkeä”. Myös yhteistyötä liittyen kirjallisiin ohjeistuksiin ja henkilöstön koulutukseen pidettiin pääsääntöisesti erittäin tärkeänä. Infektioasiantuntijoiden käynnit, kuten hygieniakierrot toimintayksiköissä, jakoivat eniten vastaajien mielipiteitä. Suurin osa piti niitäkin tärkeinä, mutta yksittäisiä vastauksia oli myös luokissa ”ei erityisen tärkeä” ja ”ei lainkaan tärkeä”.

Toimintayksiköistä suurin osa (71 %) osallistui RAI-vertailukehittämisen verkoston toimintaan. Näistä kahdessa (8 %) infektio-, antibiootti- ja/tai rokotetietoja oli käyty läpi infektioasiantuntijoiden kanssa. Kyselyyn vastanneista toimintayksiköistä yksi oli osallistunut myös HALT-3 -tutkimukseen syksyllä 2017.

Johtopäätökset ja suositukset

Infektioiden torjunnan asiantuntemusta vaikuttaisi olevan hyvin saatavilla ikääntyneiden ympärivuorokautista hoitoa tarjoavissa yksiköissä. Toisaalta kyselyaineisto jäi pieneksi, koska tutkimuslupien hankkimiseen ei ollut tarkoituksenmukaista käyttää kohtuuttomasti aikaa. Lisäksi vapaaehtoisuuteen perustuva osallistuminen on voinut johtaa aineiston valikoitumiseen. Kynnys osallistua tutkimukseen on voinut olla matalampi niillä yksiköillä, joilla on infektioasiantuntijoiden tukea hyvin saatavilla. Ulkopuolisten infektioasiantuntijoiden lisäksi tarvitaan myös toimintayksiköiden omia hygieniayhdyshenkilöitä, sillä he tuntevat yksikön toimintatavat ja asukasmateriaalin, ja voivat opastaa muuta henkilöstöä käytännön infektioiden ehkäisy- ja torjuntatoimissa. Hygieniayhdyshenkilöiden on tärkeää saada koulutustaustasta riippumatta lisäkoulutusta ja työaikaa infektioiden torjunta-tehtäviin. Tämä edellyttää johdon sitoutumista toimintaan.

Infektioiden torjuntatyö edellyttää alueellista monitahoista ja moniammatillista yhteistyötä. Kansallisena asiantuntijalaitoksena THL tukee alueellisten ja paikallisten infektioasiantuntijoiden yhteistyötä, huomioiden toimintayksiköiden hygieniayhdyshenkilöt ohjeiden ja suositusten jalkauttajana. Tämä tutkimus toimii pohjana tuleville alueellisille selvityksille. Sairaanhoidopiirin infektioasiantuntijat voivat lakisääteisen toiminnan puitteissa toteuttaa omalla alueellaan vastaavanlaisia selvityksiä määrävälein ilman tieteellisen tutkimuksen edellyttämiä tutkimuslupaprosesseja. Sekä HALT-3 -tutkimuksen tiedonkeruulomake että tämän tutkimuksen puitteissa laadittu kyselylomake ovat alueellisten infektioasiantuntijoiden käytettävissä ja muokattavissa omiin tarpeisiin sopivaksi. Näiden kahden tiedonkeruuvälineen osia yhdistelemällä voi selvittää alueen toimintayksiköiden infektioiden torjunnan voimavaroja ja käytäntöjä. Kyselyitä toteuttaessa on kuitenkin tarkoin puntaroitava mitä tietoa tarvitaan, ja minkälaisiin kysymyksiin yksiköiden on helppo vastata, jotta kyselyt eivät kuormittaisi vastaajia tarpeettomasti. Kyselyiden avulla aihepiiriä voidaan myös tehdä näkyvämmäksi toimintayksiköille sekä vanhuspalveluiden johdolle.

Sairaanhoidopiirien kokoerot ja alueelliset erityispiirteet tekevät hygieniayhdyshenkilötoimintaa koskevien yleispätevien kansallisten ohjeistuksien laatimisesta vaikeaa. Kansallisella tasolla voidaan kuitenkin laatia suosituksia, joita alueelliset toimijat voivat käyttää pohjana omia tarkempia ohjeistuksia laatiessaan.

Tutkimustulosten perusteella voidaan antaa seuraavia suosituksia:

- Toimintayksiköiden on hyvä nimetä vähintään yksi hygieniayhdyshenkilö, jolla on mahdollisuus osallistua koulutuksiin ja käyttää työ-

aikaa infektioiden torjuntatehtäviin yksikön toiminnan edellyttämällä tavalla.

- Toimintayksiköiden tulisi listata kirjallisesti hygieniayhdyshenkilön keskeisimmät tehtävät yhteistyössä alueen infektiotasiantuntijoiden kanssa.
- Hygieniayhdyshenkilöt voivat jalkauttaa alueellisia infektioiden torjuntakäytäntöjä ja ohjeistuksia ottaen huomioon oman yksikkönsä toiminnan luonne.
- Hygieniayhdyshenkilöille suunnattua koulutustarjontaa tulee kehittää ja laajentaa tukemalla osallistumista valtakunnallisiin koulutustilaisuuksiin. Koulutusten suunnittelussa tulee huomioida infektioiden torjunnan erityispiirteet ikääntyneiden ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon toimintaympäristössä. Taloudellisten voimavarojen ja ajan säästämiseksi myös verkko-opiskelun mahdollisuudet on hyvä ottaa huomioon.
- Alueellisten infektiotasiantuntijoiden ja toimintayksiköiden yhteistyötä ja verkostoja tulee ylläpitää ja vahvistaa, esimerkiksi varmistamalla konsultaatioavun, kirjallisten ohjeiden ja koulutuksen yhdenvertainen saatavuus.

Pro gradu -tutkielman yksityiskohtainen raportti on luettavissa Itä-Suomen yliopiston verkkosivulla <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20190720>

Kirjallisuusluettelo

1. WHO Global strategy and action plan on ageing and health (2016-2020). Saatavilla: <http://www.who.int/ageing/GSAP-Summary-EN.pdf?ua=1>
2. Arajärvi M, Väyrynen R, Kuronen R. Kotihoito ja sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tilastoraportti 41/2018. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2018121450858>
3. Tartuntatautilaki 2016/1227. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161227>
4. Saarsalmi O, Koivula R. 2017. Näkökulmia sosiaalihuollon palvelujen turvallisuuteen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Ohjaus 19/2016, päivitetty 2. versio 2017. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-895-1>

5. Ojanperä H, Syrjänen J. Infektioiden torjuntatyön organisointi. Kirjassa Anttila V-J, Kanerva M, Kuronen M, Kurvinen T, Lyytikäinen O, Rantala A, Vuento R, Ylipalosaari P. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu painos. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki 2018.
6. Sopirala MM, Yahle-Dunbar L, Smyer J et al. Infection Control Link Nurse Program: An interdisciplinary approach in targeting health care-acquired infection. Am J Infect Control 2014;42(4):353–359.
7. Miyachi H, Furuya H, Umezawa K et al. Controlling methicillin-resistant Staphylococcus aureus by stepwise implementation of preventive strategies in a university hospital: impact of a link-nurse system on the basis of multidisciplinary approaches. Am J Infect Control 2007;35(2):115–121.
8. Williams L, Cooper T, Bradford L et al. An evaluation of an infection prevention link nurse programme in community hospitals and development of an implementation model. J Infect Prev 2018;20(1):37–45.
9. Peter D, Meng M, Kugler C, Mattner F. Strategies to promote infection prevention and control in acute care hospitals with the help of infection control link nurses: A systematic literature review. Am J Infect Control 2018;46(2):207–216.
10. Lloyd-Smith E, Curtin J, Gilbert W, Romney MG. Qualitative evaluation and economic estimates of an infection control champions program. Am J Infect Control 2014;42(12):1303–1307.
11. Roberts C, Casey D. An infection control link nurse network in the care home setting. Br J Nurs 2004;13(3):166–170.

Saija Toura

Tutkija

Terveydysturvallisuusosasto, THL

Pirjo Partanen

Yliopistonlehtori

Hoitotieteen laitos, Itä-Suomen yliopisto

Outi Lyytikäinen

Tutkimusprofessori

Terveydysturvallisuusosasto, THL

Virtsatieinfektiot – yksi iäkkäiden yleisimmistä infektioista?

Maarit Wuorela

Virtsatieinfektioiden (VTI) ajatellaan olevan yksi yleisimmistä akuuteista infektioista iäkkäillä (1, 2). Oireettoman bakteriurian yleisyys ja potilaan infektion oireiden puutteellinen selvittäminen ja kirjaaminen vaikeuttavat sairauskertomusten diagnooseihin tai antibioottien käyttöön perustuvaa virtsatieinfektioiden ilmaantuvuuden arviointia iäkkäillä (3, 4).

Oireeton kolonisaatio vai oireinen infektio?

Oireet erottavat infektion kolonisaatiosta. Rakkotason infektion oireet ovat kirvely virtsatessa, virtsaamispakko ja tihentynyt tarve. Iäkkäällä myös uusi virtsan karkailuoire voi olla merkki VTI:stä. Munuaistason tulehdus, pyelonefriitti, on yleisinfektio, jonka oireita ja löydöksiä ovat kuume, tulehdusarvojen nousu, kylki- tai selkäkivut (5). Siihen ei välttämättä liity edeltäviä rakkotason infektion oireita. Iäkkäällä pyelonefriittiin voi liittyä myös yleistilan äkillinen romahtaminen. Tällöin myös tulehdusarvot nousevat muutaman tunnin kuluessa infektion alusta.

Oireettomalla bakteriurialla tarkoitetaan oireettomalla henkilöllä virtsaviilijelyssä toistuvasti todettua kasvua, jonka määrä on vähintään $E5$ bakteeria/ml (10^5) (5). Se lisääntyy iän ja toimintakyvyn heikkenemisen myötä. Tutkimusten mukaan iäkkäillä ympärivuorokautisessa hoidossa asuvilla oireettoman bakteriurian vallitsevuus on suurinta: naisista sitä on puolella ja miehistäkin 40 %:lla (5). Nykyisin Suomessa tosin ympärivuorokautista hoitoa antavissa yksiköissä ja kotona kotihoidon ja omaisten tukemana asuun monia yhtä heikkokuntoisia iäkkäitä. Näin ollen

asuminen kotona ympärivuorokautisen hoidon asemesta ei enää välttämättä merkitse henkilön parempaa suorituskkyä ja ennustetta (6).

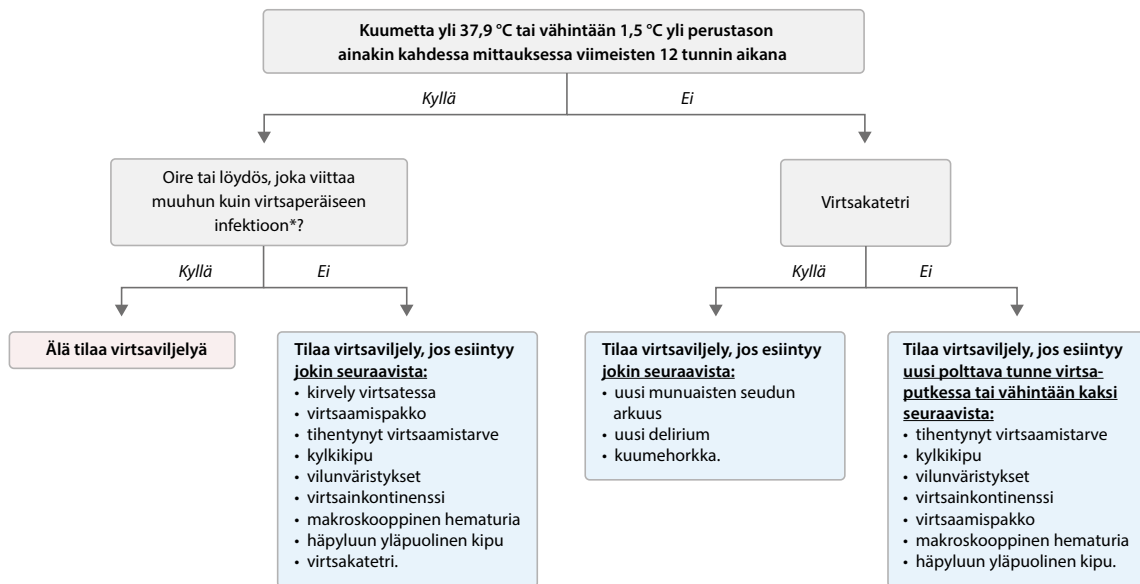
Oireettoman bakteriurian yleisyyden takia pelkän positiivisen virtsaviilijelöydöksen perusteella ei voi tehdä VTI-diagnoosia iäkkäillä. Virtsatieinfektioiden käypä hoito –suosituksessa on korkeatasoiseen tutkimukseen perustuva ohjeistus siitä, minkälaisen oireiden perusteella toimintakyvyltään heikolta iäkkäältä tulisi ottaa virtsaviilijelönäyte ja aloittaa empiirinen antibioottihoito (Kuva) (5). Diagnoosin tulee perustua potilaan huolelliseen arviointiin ja muiden mahdollisten infektioiden ja akuuttien sairauksien poissulkuun.

Muistisairas potilas – VTI vai ei?

Pitkälle edennyt muistisairaus sairastavalta oireista ei välttämättä saada tietoja potilasta haastatteleamalla, vaan heidän kohdallaan diagnostiikassa täytyy luottaa objektiivisesti havaittaviin infektion merkkeihin kuten kuumeeseen. Kovin heikkokuntoisella edes vakava infektio ei välttämättä nosta kuumetta. Viikon sisällä alkanut kirvely virtsaamisen yhteydessä on luotettavin VTI:n oire monisairailta iäkkäillä (7). Jos muistisairas kykenee kommunikoimaan, oireista on kysyttävä häneltä selkein yksityiskohtaisin kysymyksiin – spontaanisti muistisairas ei useinkaan osaa ilmaista vaivaansa.

Havainnoivissa tutkimuksissa hoitokotien virtsatieinfektioepäilyt ovat pääasiassa perustuneet muihin kuin edellä mainittuihin käypä hoito –suosituksen mukaisiin kriteereihin. Näis-

Milloin laitoshoidossa olevalta vanhukselta otetaan virtsan bakteeriviljely



* Hengitystieoireisiin kuuluvat hengenahdistus, lisääntynyt yskä tai yskösten nousu sekä uusi pleuriittiin sopiva rintakipu. Maha-suolikanavan oireita ovat pahoinvointi, oksentelu, uusi vatsakipu tai ripulioire. Iho- ja pehmytkudoksen tulehdukseen viittaavat punoitus, kuumotus, turvotus ja märkäinen erite.

© Suomalainen Lääkäriseura Duodecim

sä tutkimuksissa on todettu, että ilman selkeää VTI:n osoitusta virtsatieinfektioepäilyyn aloitettu antibioottihoito ei vähennä iäkkään vaikeasti muistisairaana kuolemanriskiä (8).

Henkisen tilan muutoksia on usein käytetty merkinä virtsatieinfektiosta. Toimintakyvyltään heikon potilaan levottomuuteen tai lisääntyneeseen sekavuuteen voi olla monia syitä, eivätkä tämän tyyppiset oireet korreloi positiiviseen virtsaviiljelylöydökseen (9). Ennen virtsaviiljelyn ottamista ja VTI:n antibioottihoiton harkitsemista olisikin syytä varmistua, etteivät henkilön epäspesifiset oireet johdu jostain muusta vaivasta: Onko potilaan ympäristössä joitakin muutoksia, jotka voisivat aiheuttaa henkistä kuormitusta ja ahdistusta, miten edeltävä yö meni, onko kipuja, nälkä tai jano, onko vatsa toiminut, onko muuta akuuttia tai infektiota tai sairautta jne.? Jos luotetaan positiivisen virtsaviiljelyvastauksen selittävän kaikenlaiset oireet, jokin muu ongelman tai sairaus saattaa jäädä hoitamatta.

Oireeton bakteriuria on vaaratonta ja sen hoidosta ainoastaan haittoja

Oireeton bakteriuria ei suurennakaan kuolemanriskiä eikä lisää iäkkään kaatuilua. Oireettoman bakteriurian hoito ei vähennä kuolleisuutta eikä myöhempiä virtsatieinfektioita, eikä se pienennä vakavan infektion ja sairaalahoidon tarpeen riskiä. Se ei myöskään vähentäne ympärivuorokautisessa hoidossa olevien potilaiden virtsankarkailua, eikä muuta potilaan henkistä vointia parempaan suuntaan (3, 5).

Kaikki antibiootit muuttavat suoliston normaalia mikrobistoa ja hävittävät kyseessä olevalle lääkkeelle herkkiä bakteereita. Hoidon jälkeen suolistobakteerifloorassa on suhteessa enemmän antibiooteille vastustuskykyisiä bakteereita, ja seuraavan oireisen taudin aiheuttaja on usein aikaisempaa resistentimpi (10). Oireettoman bakteriurian hoidon haittoihin kuuluvat myös riski saada mikrobilääkehoitoa, Clostridioides

difficile -bakteerin aiheuttama suolistotulehdus ja kolonisoitua moniresistentillä bakteerilla (11). Hoito myös ilmeisesti lisää oireisten virtsatieinfektioiden ilmaantuvuutta (5).

Oireettoman bakteriurian hoidon mahdollisiin haittoihin kuuluvat lisäksi varsinaiset lääkeaineiden aiheuttamat haitat. Korkeaan ikään liittyy lääkkeiden farmakokinetiikan ja farmakodynamiikan muutoksia, monien lääkkeiden yhtäaikaista käyttöä eli polyfarmasiaa sekä muiden sairauksien hoitojen aiheuttamia lääkeaineinteraktioita ja erilaisia lääkityksen optimaalisen toteuttamisen haasteita. Näistä syistä iäkkäät ovat erityisen alttiita lääkehaitoille. Virtsatieinfektioihin käytettyjen lääkkeiden haittoja ovat mm. nitrofurantoiinin aiheuttamat keuhkofibroosi ja maksareaktiot, trimetopriimiä sisältäviin lääkkeisiin liittyvä hyperkalemia ja äkkikuolemat sekä fluorokinolonien käytöstä johtuvat jänneauriot, perifeerinen neuropatia ja keskushermostosivuvaikutukset (5). Täysin haitatonta mikrobilääkitystä ei ole olemassa, joten tarpeettomia hoitoja on syytä välttää. Turhiin hoitoihin ja niistä aiheutuneisiin haittoihin liittyy myös tarpeettomia kustannuksia.

Toistuva VTI pyrittävä estämään ilman mikrobilääkehoitoa

Kun VTI:ta on vähintään kolme vuodessa, tarkistetaan ennen kuin edes harkitaan mikrobilääkeestohoitoa, onko toistuvan VTI:n diagnoosi oikea. Erotusdiagnoositiikassa tulevat kyseeseen mm. oireeton bakteriuria, saman infektion uusiminen eli relapsi ja virtsarakon kipuoireyhtymä. Myös erilaiset limakalvojen ongelmat sekä gynekologiset ja urologiset vaivat voivat simuloida VTI:n oireita. Jos kyse vaikuttaa olevan todellisista infektioista, kartoitetaan ja korjataan mahdolliset infektiolle altistavat tekijät kuten virtsankulun esteet, diabeteksen huono hoitotasapaino, ummetus ja riittämätön nesteen nauttiminen.

VTI:n estohoidossa suositellaan ensisijaisesti lääkkeettömiä hoitoja kuten karpalomehua, nesteen nauttimisen lisäämistä, ja vaihdevuosi-ikä ohittaneilla naisilla paikallisestrogeenia. Mikrobilääkeresistenssin lisääntymisen vuoksi mikrobilääke-estohoidon teho on rajallinen, ja se on viimeinen vaihtoehto, jos muut keinot eivät ole auttaneet. Estolääkityksen vaikutus loppuu hoidon loputtua, ja haittana ovat lääkkeiden mahdolliset sivuvaikutukset ja resistenssin lisääntyminen. Iäkkäillä monisairailta potilailla tutkimuksia estohoidon tehosta ei ole tehty (12). Mikrobilääkeestohoitoa ei käytetä pitkäaikaisesti katetroiduilla eikä inkontinenteilla ympärivuorokautisessa hoidossa olevilla iäkkäillä (5). Kiusallisuudestaan huolimatta iäkkään naisen toistuva VTI on melko hyvinlaatuinen vaiva. Se ei lisää kuolleisuutta eikä aiheuta esimerkiksi hypertension kehittymistä tai munuaisten vajaatoimintaa, jos virtsatiet ovat rakenteellisesti normaalit (13).

lääkkäiden VTI:n diagnostiikan ja hoidon kehittämisen kohteita

Näytteenoton indikaatiot

- Potilaan oireiden selvittäminen ja niiden asianmukainen kirjaaminen potilastietojärjestelmiin
- Näyttöön perustuva, oirelähtöinen näytteenotto

Suomessa laillistettu lääkäri päättää potilaan lääketieteellisestä tutkimuksesta, taudinmäärityksestä ja siihen liittyvästä hoidosta (14). Jossain vaiheessa virtsanäytteiden (pika-diagnostiikka, virtsaviljelynäyte) kohdalla on globaalistikin päädytty tilanteeseen, jossa erityisesti hoitokodeissa kuka tahansa hyvin vaatimattomalla alan koulutuksella ja asiantuntemuksella varustettu voi päättää näiden näytteiden ottamisesta. Näin toimitaan edelleen siitäkin huolimatta, että tutkimusten mukaan kolmannes hoitokotien

VTI:oon aloitetuista mikrobilääkekuureista on todellisuudessa aloitettu oireettoman bakteriurian hoitoon (15), ja asukkaat altistuvat turhien mikrobilääkekuurien haitoille.

Eri maiden hoitosuosituksissa, mm. suomalaisessa virtsatieinfektioiden käypä hoito -suosituksessa, on algoritmeja, joiden avulla perustetonta näytteenottoa ja siten turhia kustannuksia ja potilaalle haitallista tarpeetonta mikrobilääkkeiden käyttöä voisi välttää (5). Näytteenottoalgoritmin toteutus käytännössä on ainakin Suomessa onnistunut valitettavan huonosti. Virtsaviljelynäytteitä otetaan erityisesti monisairailta iäkkäiltä mitä epämääräisempien yleisoireiden takia, eikä mahdollisia VTI:oon liittyviä oireita edes kysytä potilaalta. Hoitokertomukseen ei useinkaan kirjata näytteenoton syytä. Kun potilaasta vastuussa olevaan lääkäriin otetaan viljelyvastauksen valmistuttua puhelimitse yhteyttä mikrobilääkereseptin saamiseksi, hänellä ei välttämättä ole mitään keinoa selvittää hoidon aloittamisen tarpeellisuutta. Mikrobilääkkeen aloittamisen painetta lisää monen iäkkään asukkaan omaisten vahva usko siihen, että virtsassa kasvan bakteerin hoitamatta jättäminen on vaaraksi potilaalle. Oireettoman bakteriurian yleisyyden takia kritiikitön näytteenotto lisää tarpeettomia ja potentiaalisesti haitallisia mikrobilääkehoitoja ja niihin liittyviä kustannuksia.

Virtsaviljelynäytteiden laatu

- Kontaminaation välttäminen

Yksityislaboratoriotkin huomioon ottaen voidaan maassamme arvioida tehtävän noin 1,5 miljoonaa kertavirtsatutkimusta VTI-epäilyjen takia vuodessa. Kontaminoituneiden, ts. sekaflooranäytteiden osuus on Suomessa ollut noin 15% luokkaa. Jos yhden tutkimiskerran kustannuksiksi arvioidaan 20 €, kuluu maassamme ei-diagnostisiin näytteisiin noin 5 miljoonaa euroa vuodessa (professori Timo Kouri, henkilö-

kohtainen tiedonanto). Jos VTI-epäily on vahva eikä puhdasta keskisuihkuvirtsanäytettä saada, on virtsaviljelynäyte otettava kertakatetroimalla potilas. Näin vältetään myös enterokokki-kontaminaatiot.

Hoidetaan vain oireisia infektioita

- Ennakoivat hoitosuunnitelmat

Näytteenoton kohdentaminen oireisiin potilaisiin vähentäisi oireettoman bakteriurian hoitoa. Terveystieteiden ammattihenkilöiden lisäksi potilaan omaiset on saatava mukaan oireettoman bakteriurian hoidosta luopumiseen. Varsin usein omaisilla on varmat mielipiteet siitä, että iäkkään henkilön erilaiset vaivat johtuvat virtsassa olevista bakteereista ja ne korjaantuisivat mikrobilääkehoidolla.

Nykyisin ympärivuorokautiseen hoitoon juuri siirtyneille pyritään tekemään ennakoivia hoitosuunnitelmia. Näiden tekemiseen osallistuvat yleensä henkilö itse, hänen omaisensa, omahoitaja ja hoidosta vastaava lääkäri. Ennakoivat hoitosuunnitelmat tähtäävät siihen, että henkilöä hoidetaan hänen arvojensa, toiveittensa ja tavoitteidensa mukaisesti. Lähes poikkeuksetta elämänsä viimeisiä aikojaan elävän iäkkään ennakoivassa hoitosuunnitelmassa hoidon tavoitteena on mahdollisimman hyvä elämänlaatu ja oireettomuus. Ennakoivia hoitosuunnitelmia tehtäessä otetaan kantaa paitsi hoidon rajuksiin, myös esimerkiksi siihen miten erilaiset akuutit vaivat hoidetaan.

Toistaiseksi ennakoivat hoitosuunnitelmat eivät pääsääntöisesti ole sisältäneet yksityiskohtaisia suunnitelmia erilaisten infektioiden hoidosta. VTI:n käypä hoito -suosituksen algoritmi siitä milloin iäkkäältä ympärivuorokautisessa hoidossa asuvalta otetaan virtsaviljelynäyte ja aloitetaan empiirinen mikrobilääkehoito sopisi erittäin hyvin pohjaksi VTI:n ennakoivalle, asukkaan hyvinvointiin ja oireettomuuteen tähtäävälle hoitosuunnitelmalle. Ennakoivaa hoito-

suunnitelmaa tehtäessä voitaisiin asiakkaan ja omaisten kanssa käydä läpi näytteenoton indikaatiot, oireettoman bakteriurian yleisyys ja merkitys, sekä se miten oireettoman bakteriurian hoito saattaa vaikuttaa negatiivisesti asukkaan hyvinvointiin ja ennusteeseen.

Lopuksi

lääkkäiden VT:n diagnostiikan ja hoidon optimointi vaatii toimintatapojen muutosta kaikilta näiden potilaiden hoitoon osallistuvilta terveydenhuoltoalan ammattihenkilöiltä. Tuore virtsatieinfektioiden käypä hoito -suosituksen päivitys tarjoaa näyttöön perustuvaa tietoa ja ohjeistusta sekä VT:n diagnostiikan että hoidon parantamiseksi (5). Toimintatapojen muutos ei kuitenkaan tule onnistumaan ilman kunnollista panostusta koulutukseen. Se olisi aloitettava jo perusopintojen aikana ja täydennyskoulutuksen osalta toteutettava paikallisesti kattamaan kaikki iäkkäiden hoitoon osallistuvat. Panostus koulutukseen kannattaisi, koska varsin harvoin on tarjolla keinoja vähentää terveydenhuollon kustannuksia merkittävästi tavalla, joka samalla parantaa potilasturvallisuutta.

Kirjallisuusluettelo

1. Rautakorpi UM, Klaukka T, Honkanen P, Mäkelä M, Nikkarinen T, Palva E, Roine R, Sarkkinen H, Huovinen P; MIKSTRA Collaborative Study Group. Antibiotic use by indication: a basis for active antibiotic policy in the community. *Scand J Infect Dis* 2001;33:920-6.
2. Rummukainen ML, Mäkelä M, Noro A, Finne-Soveri H, Lyytikäinen O. Assessing prevalence of antimicrobial use and infections using the minimal data set in Finnish long-term care facilities. *Am J Infect Control* 2013;41:e35-7.
3. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, Eckert LO, Geerlings SE, Köves B, Hooton TM, Juthani-Mehta M, Knight SL, Saint S, Schaeffer AJ, Trautner B, Wult B, Siemieniuk R. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2019 Mar 21. pii: ciy1121. doi: 10.1093/cid/ciy1121. [Epub ahead of print]
4. Ojanen R, Huttunen R, Syrjänen J, Jämsen E. Virtsatieinfektio vanhuksen sairaalahoidon syynä: onko diagnoosille perusteita? *Suomen Lääkärilehti* 2016;71(42):2635-43.
5. Virtsatieinfektiot. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Nefrologiyhdistys ry:n, Kliiniset mikrobiologit ry:n, Suomen Infektiolääkärit ry:n, Suomen Kliinisen Kemian Erikoislääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n, Suomen Urologiyhdistyksen ja Suomen yleislääketieteen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 19.07.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
6. Pietiläinen L, Hästbacka J, Bäcklund M, Parviainen I, Pettilä V, Reinikainen M. Premorbid functional status as a predictor of 1-year mortality and functional status in intensive care patients aged 80 years or older. *Intensive Care Med* 2018;44:1221-9.
7. Juthani-Mehta M, Quagliarello V, Perrelli E, Towle V, Van Ness PH, Tinetti M. Clinical features to identify urinary tract infection in nursing home residents: a cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2009;57:963-7.
8. Dufour AB, Shaffer ML, D'Agata EM, Habtemariam D, Mitchell SL. Survival After Suspected Urinary Tract Infection in Individuals with Advanced Dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63:2472-7.
9. Sundvall PD, Ulleryd P, Gunnarsson RK. Urine culture doubtful in determining etiology of diffuse symptoms among elderly individuals: a cross-sectional study of 32 nursing homes. *BMC Fam Pract* 2011;12:36.
10. Cai T, Nesi G, Mazzoli S, Meacci F, Lanzafame P, Caciagli P, Mereu L, Tateo S, Malossini G, Selli C, Bartolotti R. Asymptomatic bacteriuria treatment is associated with a higher prevalence of antibiotic resistant strains in women with urinary tract infections. *Clin Infect Dis* 2015;61:1655-61.
11. Das R, Towle V, Van Ness PH, Juthani-Mehta M. Adverse outcomes in nursing home residents with increased episodes of observed bacteriuria. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011;32:84-6.
12. Ahmed H, Davies F, Francis N, Farewell D, Butler C, Paranjothy S. Longterm antibiotics for prevention of recurrent urinary tract infection in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ Open* 2017;7:e015233.
13. Wuorela M, Isoaho H, Arve S, Lehtonen A, Viitanen M. Recurrent urinary tract infection in females is a benign disease. *Eur Geriatr Med* 2016;7:127-130.
14. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940559>.
15. Loeb M, Brazil K, Lohfeld L, McGeer A, Simor A, Stevenson K, Zoutman D, Smith S, Liu X, Walter SD. Effect of a multifaceted intervention on number of antimicrobial prescriptions for suspected urinary tract infections in residents of nursing homes: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2005;331:669.

Maarit Wuorela,
LT, dos., osastonyliälääkäri,
Turun kaupunginsairaala

Kestokatetrit infektioriskinä

Katja Koukkari

Tässä artikkelissa käsitellään aikuisten alateitse asennetun virtsatiekatetrin (alatiekatetri, transuretraalinen katetri) käyttöön liittyviä infektioriskejä. Artikkelin pohjautuu INTO-päivillä marraskuussa 2018 esitettyyn samannimiseen luentoan.

Virtsatiekatetrin käytön yleisyys

Vuonna 2016 Suomessa ECDC-pisteprevalenssitutkimukseen osallistuneissa akuutissa sairaaloissa virtsatiekatetria käytettiin noin joka viidennellä potilaalla (19,4%) (1).

Hyvinkään sairaalassa tutkittiin virtsatiekatetrien käyttöä syyskuussa 2018. Virtsatiekatetreja oli tutkimuspäivänä n 23%:lla potilaita. Katetrien käyttö vaihteli eri yksiköiden välillä melkoisesti. Tehovalvonnassa katetri oli jokaisella potilaalla, sydänvalvonnassa 40%:lla ja vuodeosastoista eniten katetreja oli ortopedian ja plastiikkakirurgian vuodeosastolla n 35%. Vähiten katetreja käytettiin lastentautienvuodeosastolla 0% sekä naisten tautien ja synnyttäneiden vuodeosastolla 12%. Yleisin syy katetrin käytölle oli teho- (100%) sekä sydänvalvonnassa (100%) virtsamäärän seuranta ja ortopedian sekä plastiikkakirurgian vuodeosastolla potilaan saattohoito- tai traumahoito/ vaikea liikuteltavuus 88%. (2)

Vuonna 2015 HUS-alueen kuntien 22 terveyskeskussairaalan potilailla 14%:lla oli virtsatiekatetri. Yleisimpiä käytön indikaatioita olivat virtsaumpi 41%, muu syy esim. ei tietoa 24% ja virtsanmittaus 15%. (3).

Virtsatiekatetri infektioriskinä

Virtsatiekatetri on tunnetusti merkittävä riskitekijä virtsatieinfektioille (4). Mitä pidempään katetrin käyttö jatkuu, sen suurempi riski on katetrin aiheuttamaan bakteriuriaan ja oireiseen virtsatieinfektioon. Jo vuorokauden katetrisaatio lisää oireettoman bakteriurian riskiä 5%, viikko 25% ja kuukauden kohdalla bakteriuria on jo jokaisella. Katetrisaation keston lisäksi muita riskitekijöitä virtsatiekatetri-infektioille ovat mm naissukupuoli, ikä, diabetes, virtsankeräyspussin bakteerikolonisaatio ja virheet katetrin hoidossa kuten aseptiikan toteutuminen ja suljetun virtsankeräysjärjestelmän ylläpidon puutteet. (5)

Virtsatiekatetri kymmenkertaistaa virtsatieinfektioriskin (6) ja sen käyttöön liittyviin bakteremioihin liittyy merkittävä 10% kuolleisuus (5). Sairaalaperaisistä virtsatieinfektiot johtavat bakteremiaan ja päätyvät kuolemaan useammin kuin avohoidosyntyiset (4). Virtsatiekatetrien käyttöön liittyy useita eri infektioita kuten prostatitti, epididymiitti, orkiitti, kystiitti, pyelonefriitti ja bakteremiat. Infektioista seuraa potilaalle turhaa kärsimystä, pidentynyt sairaalahoitojakso, lisääntyviä kustannuksia ja lisääntynyttä kuolleisuutta. (7) Infektiot liittyvät usein katetreihin liittyviin toimenpiteisiin ja aiheuttajamikrobit ovat yleensä resistenttejä ensisijaisesti suositelluille mikrobilääkkeille. (4)

Virtsatiekatetri-infektioiden ehkäisy

Virtsatiekatetriperäisistä infektioista jopa 70% olisi ennaltaehkäistävissä noudattamalla ohjeita

katetrin laitossa ja hoidossa (6). Yleisiin torjunta-ohjeisiin kuuluu käsihygienia, infektioiden seuranta ja palaute, aseptinen katetrin asennus, ylläpito sekä koulutus. Virtsarakon residuaalivirtsan arviointiin tulisi käyttää ultraäänilaitetta (8). Virtsatieinfektiot: Käypä hoito-suosituksen 2019 mukaan selkeää näyttöä eri katetrointimenetelmien välillä ei ole. Päivitetyn suosituksen mukaan maksimissaan 5 vuorokautta kestävässä katetroinnissa ei infektioriskin suhteen ole eroa käytetäänkö kestopatenttia, toistokatetrointia vai rakkopistopistokatetria. Vaikka selkeää näyttöä eri katetrointimenetelmien pitkäaikaisesta käytöstä ei ole, suosittelee työryhmä käyttämään pitkäaikaisissa katetroinneissa mieluiten toistokatetrointia tai rakkopistokatetria kestopatenttia sijaan, mikäli se on mahdollista. Samoin suositellaan vaippoja kestopatenttia sijaan, vaikka tästäkin puuttuu näyttö infektioiden pienemmästä ilmaantuvuudesta. Ehkäisykeinoina on mainittuna myös katetrin käyttöajan lyhentäminen varhaisella poistolla sekä suljetun virtsankeräysjärjestelmän ylläpito. (4) Katetrin varhaista poistoa tukevat erilaiset muistutukset, määräyksen lopettaminen ja hoitajien omat ohjeet (8) Katetrin käyttöä tulee välttää, jos vain mahdollista ja katetrin laittoa täytyy aina harkita potilaskohtaisesti (9).

Infektioiden ehkäisyssä ei ole vaikutusta katetrin tai virtsankeräyspussin vaihdolla määrärajojen (4). Vaihtojen tulee perustua todelliseen tarpeeseen kuten infektioon, tukokseen tai suljetun virtsankeräysjärjestelmän pettämiseen (10). Täyssilikoninen katetri vaihdetaan 3kk:n välein kalkin kertymisen vuoksi ja virtsankeräyspussi valmistajan ohjeiden mukaan (4).

Virtsatiekatetrin laitto ja keräyspussin käsittely

Taudinaiheuttajat siirtyvät usein katetrin laiton yhteydessä tai myöhemmin katetrin ulkopintaa pitkin tai katetrin sisäpintaa pitkin suljetun keräys-

järjestelmän häiriöissä tai keräyspussin kontaminaatiossa. (11)

Toimipaikan kirjallisissa katetrointiohjeissa tulee olla vaihekohtaiset toimintaohjeet aseptisestä katetroinnista käsihygienian huomioituna. Kehotus noudattaa ”hyvää käsihygieniaa” ohjeen alussa ei ole riittävä. Ohjeissa tulee lukea missä vaiheessa kädet desinfioidaan, missä vaiheessa puetaan suojakäsineet ja käytetäänkö tehdaspuhtaita vaikeo steriilejä käsineitä. Katetroinnin suorittajan ja avustajan roolit on hyvä olla avatuna. Lisäksi tarvitaan lista tarvikkeista ja käytetäänkö steriileitä vai tehdaspuhtaita tuotteita. Katetreja käsittelevän henkilökunnan tulee olla koulutettua (10).

Potilastietoihin kirjataan katetrin laiton syy, päivämäärä milloin se on laitettu sekä katetrin tarkemmat tiedot. (6)

Katetrin kiinnityksellä voidaan estää katetrin liikkeistä aiheutuvia haittoja, joita ovat katetrin irtoaminen, veto virtsarakossa, kudosaauriot, tulehdukset ja virtsatieinfektiot. Naisilla katetri kiinnitetään reiteen ja miehillä vatsaan loivassa kaareissa kohti reisiluuta. (12)

Virtsankeräyspussia ei tule nostaa rakon yläpuolelle, koska tästä aiheutuu riski kolonisoituneen keräysvirtsan takaisin virtaamiseen virtsarakkoon. Virtsankeräyspussin säännöllisellä tyhjentämisellä varmistetaan virtsan virtauksen ylläpito ja estetään takaisin virtaus. Keräyspussi tulee tyhjentää myös ennen potilaan siirtoa ja kuljetusta edellä mainittujen syiden vuoksi. (9)

Virtsapussia tulee käsitellä ja säilyttää aseptisesti, se ei saa olla kosketuksissa lattiaan. Tyhjennyksessä käytetään tehtäväkohtaisia puhtaita desinfiointiainia käsiin puettuja suojakäsineitä. Käsihygieniasta huolehditaan myös suojakäsineiden poiston jälkeen käyttämällä käsihuuhdetta. Tyhjentäminen tapahtuu potilaskohtaiseen puhtaaseen tyhjennysastiaan ja tehtävässä vältetään tyhjennysventtiilin kontaktia astiaan sekä roiskeiden muodostumista. (9)

Potilaan hoitoon kuuluu varmistaa, että katetri ja virtsankeräyspussinletku ovat tiiviissä liitoksessa toisiinsa. Tästä käytetään nimitystä suljettu virtsankeräysjärjestelmä. Mikäli tämän suljetun järjestelmän osat irtoavat toisistaan taikka vuotavat vaihdetaan sekä katetri, että virtsankeräyspussi uusiin infektioiden ehkäisemiseksi. (9)

Myös virtsanäytteenotossa huomioidaan suljetun järjestelmän ylläpito. Virtsanäytteet otetaan aseptisesti virtsankeräysletkun näytteenottoportista, ei irrottamalla virtsakatetria virtsankeräysletkusta (kuva 1). (9)

Henkilökunnan tulee arvioida katetrin tarvetta päivittäin ja kirjata syy, miksi katetria ei ole poistettu. Katetrisaation loppuessa kirjataan katetrin poistopäivämäärä. (6)

Potilaan ohjaus

Potilaan sitoutumista hoitoon edistää mukanaolo katetrointiin liittyvässä päätöksenteossa. Potilaalle tulee kertoa katetrisaation tarve, sen käyttöindikaatio ja rohkaista kyselemään lääkäriltä päivittäin katetrin käyttötarpeesta. Potilaita neuvotaan olemaan tyhjentämättä omatoimisesti keräyspussia tai poistamaan katetrin kiinnityksiä. Potilaita myös ohjeistetaan kiinnittämään huomioita, että keräyspussi ja -letku pidetään rakkotason alapuolella. Hygieniaohjauksessa normaali päivittäinen hygienian ylläpito on riittävää. Tehostetun pesun vaikutuksista infektioiden torjunnassa ei ole näyttöä. Ainoastaan ripulitaudeissa pesuja kannattaa tihentää. (9)

Virtsatiekatetri-infektioiden seuranta

Virtsatiekatetri-infektioiden esiintymistä tulee seurata paikallisesti sovittujen seuranta-järjestelmien avulla. Erilaisia seurantamalleja voivat olla esimerkiksi infektioiden lukumäärä



Kuva 1. Virtsanäytteenotto 20 ml ruiskulla neulattoman näytteenottoportin kautta. Näytteenottoportti desinfioidaan ja annetaan kuivua ennen lävistystä.

tuhatta katetripäivää kohden, katetriin liittyvien veriviljelylöydösten lukumäärä tuhatta katetripäivää kohden sekä katetrin käyttö aste seuraamalla virtsakatetrin käyttöpäiviä ja potilas-hoitopäiviä. (7)

Koulutukseen panostamalla on saatu hyviä tuloksia katetriperäisten infektioiden torjunnassa sekä katetrin käytön yleisyyden laskussa. Esimerkiksi Kanadan Torontossa ortopedisella osastolla todettiin vuonna 2016, että katetreja käytettiin yli puolella (55,2%) potilaista ja katetrivirtsatieinfektioiden esiintyvyys oli 2,1%. Henkilökuntaa ja sairaalan johtoa tiedotettiin tuloksista. Torjuntatoimina aloitettiin henkilökunnan koulutus virtsakatetrin käyttöön liittyvien infektioiden ehkäisystä. Nykyisiä käytänteitä tarkennettiin ja yksikköihin lähetettiin kirjalliset

ohjeet katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunnasta. Koulutuksessa painotettiin erityisesti seuraavia asioita; alusastian tarjoaminen ennen rakkorentiovirtsan tutkimista, kertakatetrointi vasta kun rakossa on yli 400 ml retentiovirtsa, kestopatentin poisto 24 tunnin kuluessa leikkauksesta ja päivittäinen kirjaaminen syistä miksi katetria ei ole voitu poistaa. Koulutus tuotti hyviä tuloksia ja vuonna 2017 katetrin käytön yleisyys oli enää 20% ja virtsatieinfektioiden esiintyvyys oli laskenut puolella (1,1%). (13)

Lopuksi

Suomessa tehtyjen prevalenssitutkimusten mukaan virtsatiekatetrin käyttö on varsin yleistä sairaaloissa. Koska virtsatiekatetri on merkittävä riskitekijä virtsatieinfektioille, tulisi ennaltaehkäisyyn panostaa nykyistä enemmän koulutuksellisin keinoin. Edellä esitetyn Torontossa tehdyn tutkimuksen perusteella voidaan varmasti ajatella, että varsin yksinkertaisilla asioilla on mahdollista päästä hyviin tuloksiin infektioiden torjunnassa. Toki se tarkoittaa aina tekijää ja resursseja. Jokaisella hoitolaitoksella tulisi olla myös kirjalliset katetrointiohjeet, suunniteltu henkilökunnan säännöllinen koulutus katetrihoitoon liittyvistä asioista sekä infektioiden seurantajärjestelmä.

Työsarkaa on vielä paljon. Vaikka kirjallisia ohjeita on, näkyy sairaaloiden ”katukuvissa” (kirjoittajan henkilökohtaiset huomiot eri sairaaloissa) useita toimintatapoja, jotka kielivät tietämättömyydestä. Tällaisina voisi muutamaa esimerkkinä mainita potilashuoneiden saniteettitilojen lattioilla säilytettävät käytetyt virtsankeräyskannut sekä pyörätuolilla liikkuvat katetripotilaat joiden puolillaan oleva virtsankeräyspussi roikkuu pyörätuolin selkänojassa reippaasti rakkotason yläpuolella.

Oman hoitajan urani alkuaikoina oli tapana tulpata kestopatetri vihreällä kiillamaisella tulpalla potilaan suihkutuksen ajaksi. Kukaan ei kyseenalaistanut tätä toimintamallia joka siirtyi tehokkaasti eteenpäin opiskelijoille ja uusille työntekijöille. Nyt tiedetään jo yleisesti, että kyseessä on suljetun virtsankeräysjärjestelmän rikkominen, mikä lisää riskiä hoitoon liittyville infektioille ja vaarantaa potilasturvallisuutta. Toimintamalleja on aika ajoin hyvä tarkastella ja päivittää nykytiedon tasolle.

Kirjallisuusluettelo

1. Terveystieteen ja hyvinvoinninlaitos, THL. Prevalenssitutkimus hoitoon liittyvistä infektioista ja mikrobilääkkeiden käytöstä eurooppalaisissa akuutissa sairaaloissa (ECDC-PPS) 2016 – 2017: Suomen alustavia tuloksia, 2016. Julkaistu 2.5.2018.
Saatavilla internetissä: <https://www.slideshare.net/THLfi/ecdcpps-2016-suomen-tulokset-95693819>
2. Hyvinkään sairaalan virtsatiekatetriprevalenssitutkimus 24.9.2019. Julkaisematon tutkimus.
3. Lehtinen J-M, Kanerva M, Pitkäpaasi M. Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi HUS-alueen terveyskeskussairaloissa 2015. *Suom.lääk.lehti* 2018;73(16):999-1007.
4. Virtsatieinfektiot. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Nefrologiyhdistys ry:n, Kliiniset mikrobiologit ry:n, Suomen Infektiolääkärit ry:n, Suomen Kliinisen Kemian Erikoislääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n, Suomen Urologiyhdistyksen ja Suomen yleislääketieteen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 8.8.2019).
Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
5. Fekete T, Calderwood SB, Bloom A. Catheter-associated urinary tract infection in adults. *UpToDate*, päivitetty 25.1.2018
Saatavilla internetissä: https://www.uptodate.com/contents/catheter-associated-urinary-tract-infection-in-adults?search=ca-uti&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
6. Rummukainen M, Mauranen E & Laato M. Katetriperäiset virtsatieinfektiot. Kirjassa *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. Anttila V-J, Kanerva M, Kuronen M, Kurvinen T, Lyytikäinen O, Rantala A, Vuento R, Ylipalosaari P (toim.). 2018, 7. uudistettu painos. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy: 208-2013.

7. CDC. Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) and Other Urinary System Infection [USI]) Events. 1/2018.
Saatavilla internetissä <https://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/psscManual/7pscCAUTICurrent.pdf>
8. CatheterOut. (luettu 18.10.2018)
Saatavilla internetissä: <http://www.catheterout.org/>
9. CatheterOut. Catheter Maintenance. 22.5.2013.
Saatavilla internetissä http://www.catheterout.org/uploads/5/6/5/0/56503399/indwelling_urinary_catheter_maintenance_supplement_052213_1.pdf
10. CDC. HAI, cauti toolkit. (luettu 24.10.2018)
Saatavilla internetissä https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/toolkits/CAUTIToolkit_3_10.pdf
11. Maki DG, Tambyah PA. Engineering out the risk for infection with urinary catheters. *Emerg Inf diseases* 2001; 7(2):342-347.
12. Geng V, Cobussen-Boekhorst H, Farrell J, Gea-Sánchez M, Pearce I, Schwennessen T, Vahr S, Vandewinkel S. Catheterisation Indwelling catheters in adults – Urethral and Suprapubic. EAUN. 2012. Saatavilla internetissä <https://nurses.uroweb.org/guideline/catheterisation-indwelling-catheters-in-adults-urethral-and-suprapubic/> EAUN luvalla suomentanut URHOT ry. EAUN ei vastaa käännöksen oikeellisuudesta. Katetrointi. 2012. Saatavilla internetissä <http://www.urologisethoitajat.fi/>
13. Thakker A, Briggs N, Maeda A, Byrne J, Davey JR, Jackson TD. Reducing the rate of post-surgical urinary tract infections in orthopedic patients. *BMJ Open Qual.* 2018; 7(2):e000177.

Katja Koukkari
Hygieniahoitaja
HUS, Hyvinkään sairaala

Eläinavusteinen toiminta hoitoyksikössä – hygieniahoitajan näkökulma

Sirpa Ukkola

Taustaa

Eläinavusteiset menetelmät ovat Suomessa kuin kansainvälisestikin suhteellisen uusi ja vasta vakiintumassa oleva toimintamuoto sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hygieniahoitajana perehdyin aiheeseen lähemmin, kun vuonna 2015 Oulun yliopistollisen sairaalan infektioiden torjuntayksiköltä pyydettiin kannanottoa koira-avusteisen terapian käyttöön sairaalamme kuntoutusosastolla. Suomessa ohjeistusta infektioiden torjunnan näkökulmasta ei silloin juurikaan ollut saatavilla. Maailmalla etenkin Yhdysvalloissa terapiakoiran käyttö terveydenhuollon eri yhteyksissä on yleisempää ja ohjeistusta siihen oli paremmin saatavilla.

Eläinavusteiset menetelmät

Eläinavusteiset menetelmät voidaan jakaa eläinavusteiseen terapiaan ja eläinavusteisiin toimintoihin sekä palvelueläimiin, jotka ovat koulutettuja eläimiä ja avustavat esim. kuulo- ja näkövammaisia.

Eläinavusteinen terapia (animal-assisted therapy, ATT) on yleensä tavoitteellista toimintaa. Terapiaprosessi aina dokumentoidaan. Tämän tyyppistä toimintaa toteuttavat terveys- tai sosiaalialan koulutuksen saaneet terapeutit, jotka käyttävät eläintä apuna omassa työssään. Eläinavusteisessa toiminnassa (animal-assisted activity, AAA) toiminta taas perustuu usein vapaaehtoistoimintaan. Eläinvierailujen



Kuva 1. Terapiakoira työliivi päällä

avulla käydään pitkäaikaishoitolaitoksissa piristämässä asukkaiden arkea. Käynnin tarkoituksena on asukkaiden ilon ja mielihyvän tuottaminen ja elämänlaadun parantaminen.

Hevosen ohella yleisempiä terapiaeläimiä ovat koirat, usein ne ovat terapeuttien omia eläimiä. Eläinavusteista menetelmää on käytetty paljon muistisairaille ja aivovamma/neurologisilla potilailla. Tutkimusten mukaan eläin vaikuttaa positiivisesti potilaisiin. Se vähentää mm. stressiä, kipua, ahdistusta ja levottomuutta. Suomessa on useita yhdistyksiä esim. Koirat kasvatus- ja kuntoutustyössä ja Kennelliitto, jotka edistävät eläinavusteisen menetelmien käyttöä.

Eläinavusteisen toiminnan tulee olla turvallista

Meidän tulee huolehtia siitä, että eläinavusteinen toiminta on turvallista kaikille siihen osallistuville. Ei ole siis itsestään selvää, että eläimiä voidaan tuoda sairaaloihin ja pitkäaikaishoitolaitoksiin ilman mitään ohjeistuksia. On useita huomioitavia asioita, kun eläin on mukana sairaaloissa ja muissa hoitolaitoksissa. Yksi tärkeimmistä on infektioiden torjunnan näkökulma. Sairaalassa kuten myös pitkäaikaishoitolaitoksissa hoidettavat ovat erittäin hauraita ja monisairaita. Heidän immunitetti on heikentynyt. Esille nousevat myös tartuntataudit esim. MRSA, jotka saattavat siirtyä eläimistä ihmisiin. Alkuun on aina syytä arvioida, miten potilas hyötyy eläinavusteisesta toiminnasta, mitä riskejä on olemassa ja miten niihin voi varautua.

Eläinavusteinen toiminta ei sovi, jos on alentunut immuunivaste tai jos potilasta hoidetaan eri varotoimin (kosketus, pisara ja ilma). Allergiat, pelot tai potilaan aggressiivisuus estävät myös kyseisen toiminnan.

Hyvän käsihygienian toteutuminen korostuu terapatilanteissa. Kaikkia terapiaan osallistuvia ohjeistetaan käsien desinfektio aina ennen ja jälkeen terapian. Jos potilaalla on haavoja, ne tulee olla hyvin peitettynä kuten myös verisuonikanyylit yms. Jos esim. koira käy potilaan vuoteessa, vuode suojataan tai vuodevaatteet vaihdetaan terapian jälkeen.

Koiraan liittyvät kriteerit

Eri katsaukset nostavat esille eläimiin, erityisesti koiriin liittyviä kriteereitä. Luennossani nostin esille niitä asioita, joita Oulun yliopistollisen sairaalan infektioiden torjuntayksikkö on painottanut kuntoutusosastolle laaditussa ohjeessa. Tärkeää on, että koira on koulutettu ja käy säännöllisesti eläinlääkärin tarkastuksissa. Koiran tulee olla myös puhdas ja kynnet leikattu lyhyeksi. Tarkis-

tetaan ettei ole kirppuja eikä punkkeja. Suositeltavaa olisi käyttää työssään jonkinlaista asua esim. työliiviä (kuva 1). Tämä viestittää muille, miksi koira on kyseisessä paikassa.

Lopuksi

Tulevaisuudessa eläinavusteinen toiminta tulee varmasti lisääntymään. Tarvitaan yhteiset valtakunnalliset ohjeistukset, miten eläinavusteista toimintaa voidaan toteuttaa turvallisesti infektioiden torjunnan näkökulma huomioon ottaen erilaisissa hoitoympäristöissä ja, missä sitä ei suositella lainkaan harjoitettavan.

Kirjallisuusluettelo:

1. Bert F. ym. Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks. *European Journal of Integrative Medicine* 2016; 8:695-706.
2. Ernst L. Animal-assisted therapy: Using animals to promote healing. *Nursing* 2012;42(10): 54-58.
3. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities (2003). Saatavilla <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/environmental-guidelines-P.pdf> Päivitetty 4/2019.
4. Hautamäki L. ym. Eläinavusteinen terapia. Katsaus tutkimuskirjallisuuteen ja toimintaan Suomessa. Kela. Työpapereita 140/2018. Saatavilla <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/236987>
5. JBI-suositus. Koira-avusteinen toiminta pitkäaikaishoitolaitoksessa asuvien vanhusten hoidossa. Saatavilla <https://docplayer.fi/3063309-Koira-avusteinen-toiminta-pitkaaikaishoitolaitoksessa-asuvien-vanhusten-hoidossa.html>
6. Lefebvre SL. ym. Guidelines for animal-assisted interventions in health care facilities. *Am Jour Inf Control* 2008;36:78-85.
7. Linder DE. ym. Animal –Assisted Interventions: A National survey of health and safety policies in hospitals, eldercare facilities and therapy animal organizations. *Am Jour Inf Control* 2017;45(8): 883-887.
8. Murthy R. ym. Animals in Healthcare Facilities: Recommendations to minimize potential risks. *Inf Control & Hospital Epidemiology* 2015; 36(5): 495-516.

Sirpa Ukkola
hygieniahoitaja
OYS, infektioiden torjuntayksikkö

Miele

Kattavat puhdistusratkaisut
hygienian ammattilaisille.

Miele Professional. Immer Besser.



Steelco

Miele

Group
Member

HALT-3: Suomen tulokset ja alustavia tuloksia muista Euroopan maista

Saija Toura, Dinah Arifulla, Emmi Sarvikivi ja Outi Lyytikäinen

Syksyllä 2017 Suomi osallistui Euroopan tautikeskuksen (ECDC) koordinoimaan HALT-3 (Healthcare-associated infections in long-term care facilities) -prevalenssitutkimukseen, jossa selvitettiin ensimmäisen kerran laajasti pitkäaikaishoitolaitosten mikrobilääkkeiden käyttöä, hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä ja infektioiden torjunnan rakenne- ja prosessi-indikaattoreita. Yhteensä tutkimukseen osallistui 26 Euroopan maata. Suomesta tutkimukseen osallistui 19 sairaanhoitopiiriin alueelta 175 ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon toimintayksikköä ja niiden 6762 asukasta. Mukaan otettiin kaikenlaisia toimintayksiköitä, joissa oli ympärivuorokautisen hoivan lisäksi tarjolla sairaanhoitoa. Valtaosa (95 %) yksiköistä tarjosi hoitoa pääasiassa ikääntyneille, mutta mukana oli myös muutamia kehitysvammaisten hoitopaikkoja.

Mikrobilääkkeiden käyttö

Euroopassa keskimäärin lähes 6 prosenttia (mediaani, 3,6 %) pitkäaikaishoidon toimintayksiköiden asukkaista sai tutkimuspäivänä vähintään yhtä mikrobilääkettä. Maiden väliset erot olivat suuria. Joissain maissa mikrobilääkkeitä sai 12 prosenttia hoitolaitosten asukkaista, toisissa maissa vain prosentti. Erot voivat selittyä osittain maiden erilaisilla sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmillä ja toisistaan poikkeavilla pitkäaikaishoidon määritelmillä. Mikrobilääkkeistä 70 prosenttia oli määrätty infektion hoitoon ja kolmannes infektioiden ehkäisyyn.

Suomessa mikrobilääkkeitä käytettiin hie-
man runsaammin kuin Euroopassa keskimäärin. Pitkäaikaishoidon toimintayksiköiden asukkaista keskimäärin 7,6 prosenttia sai vähintään yhtä mikrobilääkettä tutkimuspäivänä (mediaani, 5,9 %; vaihteluväli toimintayksiköittäin, 0–42 %). Toisin kuin muissa maissa, mikrobilääkkeitä käytettiin useammin infektioiden ehkäisyyn kuin hoitoon (62 % vs. 38 %). Tavallisimmin niitä käytettiin virtsatieinfektioiden ehkäisyyn ja hoitoon. Hoitoon käytetyt mikrobilääkkeet olivat osin liian laajakirjoisia. Fluorokinolonit (23 %) ja 1. polven kefalosporiinit (18 %) olivat seuraavaksi yleisimpiä virtsatieinfektioiden hoitoon käytettyjä antibiootteja pivmesillinaamin (27 %) jälkeen. Estolääkkeistä lähes puolet oli metenamiinia (43 %), joka ei ole varsinainen antibiootti, joten sillä ei pitäisi olla vaikutusta mikrobilääkeresistenssin kehittymiseen. Toisaalta pitkäkestoisen estolääkityksen hyödyistä iäkkäillä asukkailla ei ole tutkimusnäyttöä. Ennaltaehkäisevän lääkityksen osuus kaikista mikrobilääkkeistä oli Suomea suurempi vain Tanskassa. Aiemmissa Euroopan kartoituksissa myös Norjassa ja Tanskassa, joissa virtsatieinfektioiden estolääkkeiden käyttö oli runsasta, käytettiin Suomen tavoin metenamiinia.

Euroopassa noin kolmanneksella hoitolaitoksista oli kirjalliset ohjeet mikrobilääkkeiden käytöstä ja säännöllistä koulutusta tarjosi joka viides toimintayksikkö. Suomessa nämä olivat harvinaisempia: kirjallinen ohjeistus oli vain 13 prosentilla ja koulutusta järjesti 7 prosenttia toimintayksiköistä.

Hoitoon liittyvät infektiot

Euroopan pitkäaikaishoidon asukkaista 3,7 prosentilla (vaihteluväli maittain, 1–9 %) oli tutkimuspäivänä vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Hengitystieinfektiot (33 %), virtsatieinfektio (32 %) ja ihoinfektiot (22 %) olivat yleisimpiä infektiotyyppisiä. Suomessa hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi oli samaa luokkaa kuin Euroopassa keskimäärin eli 3,5 % (mediaani, 2,9 %; vaihteluväli toimintayksiköittäin, 0–17 %). Infektion alkuperä oli yleensä sama laitos (91 %), sairaalasta tai toisesta pitkäaikaishoidon toimintayksiköstä alkunsa saaneet infektiot olivat harvinaisia (4 %). Toisin kuin muissa maissa, tavallisimmat infektiotyyppit olivat virtsatieinfektio (35 %) ja ihoinfektio (29 %), ja hengitystieinfektio (21 %) vasta kolmannella sijalla. Vatsataudit ja leikkausalueen infektiot olivat yksittäisiä.

Liuskatestin käyttö virtsatieinfektion toteamisessa vaihteli: toimintayksiköistä 39 % käytti ajoittain, 30 % säännöllisesti ja 31 % ei koskaan. Käypä hoito -suosituksen mukaan niillä voidaan sulkea pois virtsatieinfektio, mutta diagnoosin tulisi aina perustua oireisiin ja virtsan bakteeriviljelyyn.

Infektioiden torjuntakäytännöt

Ulkopuolista konsultaatioapua (100 %) ja infektioiden torjuntaan koulutettuja henkilöitä (93 %) oli hyvin saatavilla, mutta heidän infektioiden torjuntaan käyttämänsä työaika tutkimukseen osallistuneissa toimintayksiköissä ei selvitetty. Lähes kaikilla osallistuneilla toimintayksiköillä oli kirjallinen ohje moniresistenttien mikrobien torjuntaan (97 %), samoin eristys- ja varotoimikäytännöt olivat käytössä kantajia hoidettaessa (97 %). Kirjallisia käsihygieniahjeita (98 %) ja -koulutusta (72 %) oli yleisesti hoitohenkilökunnan saatavilla.

Lopuksi

Suomen tulosten osalta voidaan todeta, että erityisesti ennaltaehkäisevään mikrobilääkkeiden käyttöön ja virtsatieinfektioiden diagnostiikkaan tulisi jatkossa kiinnittää huomiota pitkäaikaishoidon toimintayksiköissä. Euroopan tulosten loppuraporttia ei ole vielä tätä kirjoittaessa julkaistu. Tutkimus toistetaan jatkossa viiden vuoden välein.

Kirjallisuusluettelo

1. Toura S, Arifulla D, Sarvikivi E, Lyytikäinen O. Hoitoon liittyvät infektiot ja mikrobilääkkeiden käyttö Suomen pitkäaikaishoitolaitoksissa 2017 : Euroopan prevalenssitutkimuksen tietojen yhteenveto. Työpaperi 33/2018. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-209-3>
2. Ricchizzi E, Latour K, Kärki T et al. Antimicrobial use in European long-term care facilities: results from the third point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use, 2016 to 2017. Eurosurveillance 2018;23(46).
3. Suetens C, Latour K, Kärki T et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. Eurosurveillance 2018;23(46).
4. THL: Prevalenssitutkimus pitkäaikaishoitolaitoksissa https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiati/hoitoon_liittyvien_infektioiden_seuranta/prevalenssitutkimus-pitkaaikaishoitolaitoksissa

Saija Toura

Tutkija

Terveysturvallisuusosasto, THL

Dinah Arifulla

Tutkija, hygieniahoitaja

Terveysturvallisuusosasto, THL

Emmi Sarvikivi

Asiantuntijalääkäri

Terveysturvallisuusosasto, THL

Outi Lyytikäinen

Tutkimusprofessori

Terveysturvallisuusosasto, THL

RAI-vertailutietojen hyödyntäminen alueellisessa infektioiden torjuntatyössä

Saija Toura, Matti Mäkelä ja Outi Lyytikäinen

Ympärivuorokautisen pitkäaikaishoidon määrävälein tehtäviin prevalenssitutkimuksiin, joissa selvitetään mikrobilääkkeiden käyttöä ja hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä, voi käyttää soveltuvin osin myös RAI-arviointijärjestelmää. RAI on tarkoitettu asiakkaan palvelutarpeen arviointiin sekä hoito-, kuntoutus- ja palvelusuunnitelman laatimiseen. RAI-arvioinnit tehdään kaksi kertaa vuodessa sekä asiakkaan voinnin oleellisesti muuttuessa.

RAI-järjestelmässä kerätään tietoja infektiosta ja mikrobilääkkeiden käytöstä ympärivuorokautisen hoivan asiakkaista sekä kotona asuvista, jotka saavat hoito- ja hoivapalveluita. THL on koonnut näistä RAI-indikaattoreista uuden vertailutietokannan eli infektioraportin, jota voidaan hyödyntää alueellisessa infektioiden seuranta- ja torjuntatyössä uuden tartuntatautilain hengessä. Infektioraportti on tarkoitettu sairaanhoitopiirien tartuntataudeista vastaavien lääkäreiden ja heidän valtuuttamiensa infektiotiimin jäsenten käyttöön.

Tällä hetkellä käytössä olevat mittarit (%) ovat

- mikrobilääkkeiden käyttö
- metenamiinin käyttö
- virtsatieinfektioiden esiintyvyys
- niiden asiakkaiden osuus, joilla on virtsakettri
- niiden asiakkaiden osuus, joilla ei ole influenssarokotusta.

Sairaanhoitopiiriin käyttäjä voi tarkastella oman alueensa palveluntuottajien ja toimintayksiköiden infektioraportteja ja verrata niitä koko Suomen yhteenvetoraportteihin. Vastaavat tiedot ovat nähtävissä myös RAI-käyttäjien omilla palaute-raporteilla.

Verkkosivut

THL: Prevalenssitutkimus pitkäaikaishoitolaitoksissa https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemioiden/hoitoon_liittyvien_infektioiden_seuranta/prevalenssitutkimus-pitkaaikaishoitolaitoksissa

THL: Tietoa RAI-järjestelmästä <https://thl.fi/fi/web/ikaantymisen/rai-vertailukehittaminen/tietoa-rai-jarjestelmasta>

THL: Kuukauden poiminta, maaliskuu; RAI-vertailutiedot alueellisessa infektioiden torjuntatyössä <https://thl.fi/fi/web/ikaantymisen/rai-vertailukehittaminen/ajankohtaista-raista/kuukauden-poiminta>

Saija Toura

Tutkija

Terveysturvallisuusosasto, THL

Matti Mäkelä

Ylilääkäri

Hyvinvointiosasto, THL

Outi Lyytikäinen

Tutkimusprofessori

Terveysturvallisuusosasto, THL

Hammashoitotoimenpiteiden aikana leviävät aerosolit, näkymätön näkyväksi

Tarja Lätti

Suun terveydenhuollon vastaanoton hygieniakäytännöt ovat tärkeä osa infektioiden torjuntaa. Hammashoitotoimenpiteiden aikana leviävät pienet hiukkaset eli aerosolit aiheuttavat suuria haasteita hygienian käytännön toteuttamiselle. (1) Aerosoleja muodostuu erityisen paljon silloin, kun hammashoidossa käytetään nopeakierroksisia instrumentteja, kolmitoimiruiskua, ultraäänihammaskivenpoistolaitetta sekä jauhepuhdistinta. Aerosolit pysyvät ilmassa kauan ja leviävät laajalle alueelle. (2)

Hammashoitajan ja hygieniavastaavan työssä tulee pohtineeksi, kuinka paljon ja kuinka laajalle alueelle perushammashoitotoimenpiteiden aiheuttamat aerosolit leviävät. Paljonko aerosoleja laskeutuu hoituhuoneen pinnoille yön aikana ja kuinka tämän kaiken saisi näkyväksi. Tämä artikkeli perustuu Arcadan hygieniahoitaja täydennyskoulutuksen opinnäytetyöhön, jonka tavoitteena oli tehdä näkymätön näkyväksi tutkimalla hammashoitotoimenpiteissä muodostuvien aerosolilaskeumien ja sen mukana kulkeutuvien mikrobien määrää hoituhuoneen erilaisilla pinnoilla. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä erikoishammaslääkäri Hannamari Välimaan kanssa.

Johdanto

Vuositasolla suun terveydenhuollon palveluja käyttää liki kolme miljoonaa henkilöä. Vastaanoton hygieniatason on oltava aina niin korkea,

että jokainen potilas voidaan hoitaa turvallisesti. On siis selvää, että suun terveydenhuollolla on tärkeä merkitys infektioiden torjunnassa. (3) Myös uusi tartuntatautilaki (1.3.2017) velvoittaa terveydenhuollon toimintayksiköitä suunnitelmallisesti torjumaan hoitoon liittyviä infektioita (4).

Monet infektioaudit voivat levitä suun terveydenhuollon toimenpiteiden yhteydessä, jos vastaanoton hygieniakäytäntöjä ei noudateta huolellisesti. Useimpien hammashoitotoimenpiteiden aikana potilaan suun eritteitä leviää hoituhuoneen pinnoille pisaroina, aerosoleina ja kosketuksen välityksellä. Aerosolit koostuvat potilaan syljestä, suun mikrobeista, verestä ja toimenpidealueen kudoselementeistä. Kontaminoituneilta pinnoilta mikrobit voivat siirtyä henkilökunnan käsien välityksellä eteenpäin. Tavanomaisten varotoimien noudattaminen on tärkein toimintatapa mikrobien leviämisen estämisessä. (1, 3)

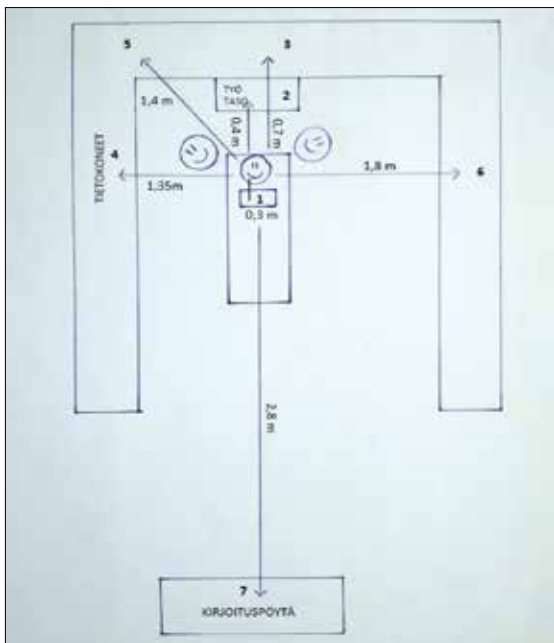
Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) Ohje suun terveydenhuollon tartuntojen torjuntaan käsittelee laajasti vastaanoton aseptista ja hygieenistä toimintaa infektioiden torjunnassa. Ohjeessa korostetaan omavalvontasuunnitelmaa ja sen mukaan jokaisen suun terveydenhuollon toimintayksikön tulee laatia oma hygieniasuunnitelma ja muokata omat aseptiset toimintaohjeet tämän pohjalta (3).

Suunhoitoyksikön veden tulee vastata hyvän juomaveden laatua, mikrobipitoisuus korkeintaan 100 PMY/ml (pesäkkeen muodostavaa yksikkö/

ml). Tärkeää on noudattaa laitevalmistajan antamia ohjeita suunhoitokoneen vesijärjestelmän säännölliseen huoltoon ja desinfektioon. (1)

Tutkimusmenetelmä ja – materiaali ja aineiston kerääminen

Tutkimusaineistoa varten kerättiin veriagarmaljoihin aerosolilaskeumia perushammashoitotoimenpiteiden aikana viiden tunnin ajan sekä yön aikana kahdeksan tunnin ajan. Maljat sijoitettiin hoituhuoneessa tarkasti harkittuihin paikkoihin seitsemään eri sektoriin hoitotoimenpiteiden ajaksi sekä kolmeen eri sektoriin yön ajaksi. Maljat sijaitsivat hoitotoimenpiteiden aikana 0,30 m – 2,80 m potilaan suusta, hammaslääkäri istui klo 11 kohdalla ja hammashoitaja klo 15 kohdalla. Näytemaljat sijoitettiin hoituhuoneessa juuri niihin kriittisiin paikkoihin, joissa yleensä on hoitotoimenpiteiden aikana esillä laitteita ja tarvikkeita. (Kuva 1.)

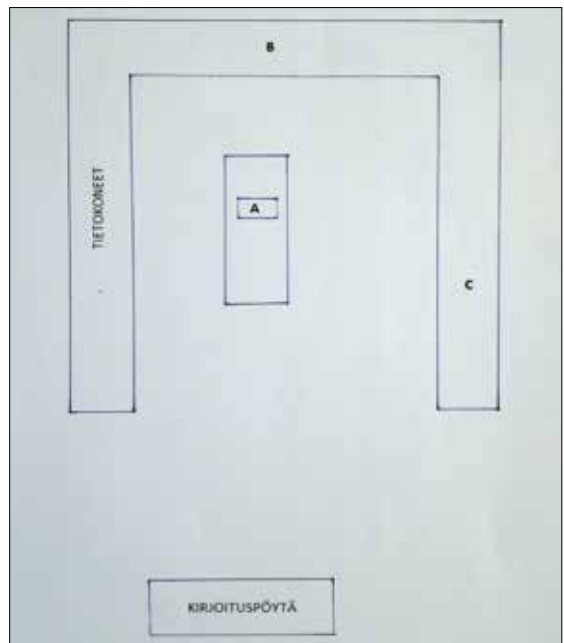


Kuva 1. Näytemaljojen (nro 1-7) sijainti työpäivän aikana

Näytteiden keräämisen aikana potilaille tehtiin perushammashoitotoimenpiteitä: paikkauksia, juurihoitoja, hammaskivenpoistoja sekä jauhepuhdistuksia. Toimenpiteiden aikana käytettiin turbiinia, mikromootoria, kolmitoimiruiskua, ultraäänihammaskivenpoistolaitetta sekä jauhepuhdistinta. Hoituhuoneen normaali ilmanvaihto oli toiminnassa mutta huonekohtainen lisäilmastointilaitte oli suljettuna. Näytemaljat kasvatettiin lämpökaapissa, bakteeripesäkkeet tunnistettiin fenotyyppisesti ja pesäkkeiden kokonaismäärä maljoilla laskettiin. Lopuksi maljat valokuvattiin.

Tutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että perushammashoitotoimenpiteet aiheuttavat suuren määrän aerosoleja ilmaan ja ne leviävät koko hoituhuoneen alueelle. Jokaisessa toimenpiteiden aikana kerätyissä maljoissa pesäkkei-



Näytemaljojen (A, B, C) sijainti yön aikana

den määrä oli suuri vaihdellen välillä 52-160 PMY (pesäkkeen muodostava yksikkö). Yön aikana kerätyissä maljoissa pesäkkeiden määrä oli 0-1 pesäkettä. (Kuvat 2, 3 ja 4.) Maljoilla todettiin stafylokokkeja, mikrokokkeja, hiivaa ja *Viridians streptokokkeja*, jotka kuuluvat ihon ja suun normaaliflooraan sekä muutama ympäristöperäinen *Bacillus*-bakteeripesäke. Lähin näytemalja potilaan suusta sijaitti instrumenttipöydällä

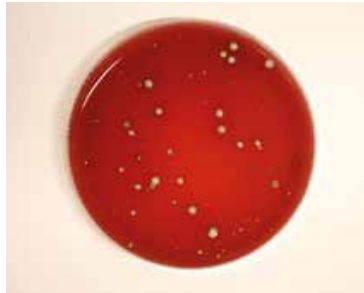
potilaan rinnan päällä ja kauimmaisina näytemalja sijaitti kirjoituspöydällä hoituhuoneen perällä. Taulukko 1.

Pohdinta

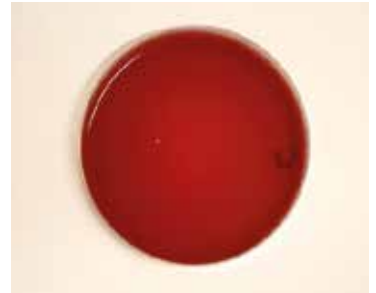
Vastaanoton perushygieniatason on oltava aina niin korkea, että jokainen potilas voidaan hoitaa turvallisesti, tietämättä potilaan mahdollisista sai-



Kuva 2. 160 bakteeripesäkettä. Maljan sijainti: Instrumenttipöytä potilaan rinnan päällä. Etäisyys 0,30m potilaan suusta



Kuva 3. 117 bakteeripesäkettä. Maljan sijainti: Kirjoituspöytä hoituhuoneen perällä. Etäisyys 2,8m potilaan suusta



Kuva 4. 1 bakteeripesäke. Maljan sijainti: Yöllä, hoituhuoneen pöytätas.

Taulukko 1. Maljojen sijainti ja bakteerikasvut

Näytemaljan nro/kirjain	Näytemaljan sijainti	Esimerkkejä alueella olevista tarvikkeista	PMY
1.	Instrumenttipöytä potilaan rinnan päällä, 0,30m potilaan suusta	Hoidossa käytettävät instrumentit	160 Bakteeripesäkettä
2.	Aputaso/hoitajan työtaso, 0,4m potilaan suusta	Hoidossa käytettävät tarveaineet, porateline	92 Bakteeripesäkettä
3.	Pöytätas potilaan pään takana, 0,7m potilaan suusta	Kapselisekoitin	55 Bakteeripesäkettä
4.	Sivupöytä hml puolella, 1,3m potilaan suusta	Tietokone ja näppäimistö	68 Bakteeripesäkettä
5.	Viistoon kulmaan pöytä hml takana, 1,4m potilaan suusta	Hammaslääkärin suojäkäsineet	54 Bakteeripesäkettä
6.	Sivupöytä hoitajan puolella, 1,8m potilaan suusta	Hoitajan suojäkäsineet, desinfiointitarvikkeet	70 Bakteeripesäkettä
7.	Kirjoituspöytä hoituhuoneen perällä, 2,8m potilaan suusta	Paperitarvikkeet, kotihoidonopetusvälineet	117 Bakteeripesäkettä
A.	Unitin instrumenttipöytä	Yön aikana tyhjä	0 Bakteeripesäkettä
B.	Pöytätas, kts kuva 1.	Kapselisekoitin	0 Bakteeripesäkettä
C.	Pöytätas hoitajan puolella	Yön aikana tyhjä	1 bakteeripesäke

rauksista ja taudeista. Hoitoaikatauluissa tulee varata riittävästi aikaa huolelliseen puhdistuksen ja desinfioinnin suorittamiseen potilasvaihtojen välillä ja hygieniakäytäntöjen tulee olla helposti toteutettavissa. (1, 3)

Tutkimus toi hyvin selvästi ja näkyvästi esille sen, että perushammashoitotoimenpiteiden aikana aerosolia muodostuu erittäin paljon ja se leviää kauas, koko hoituhuoneen alueelle. Valokuvattujen näytemaljojen tulos on vakuuttava ja auttaa ymmärtämään, että suun terveydenhuollossa tulee panostaa infektioiden torjuntaan huolellisella hygienian toteuttamisella.

Suun terveydenhuollon toiminta on hyvin hektistä ja tämä aiheuttaa haasteita aseptisiin toimintatapoihin ja niiden huolelliseen toteuttamiseen käytännössä. Nykyaikaiset tehokkaat pyörivät instrumentit sekä uutuutena käyttöön tulleet jauhepuhdistusinstrumentit levittävät suunbakteereja aerosolin mukana koko hoituhuoneen alueelle ja kontaminoivat kaiken hoituhuoneessa olevan. Aerosolin leviäminen mahdollistaa suoran ja erityisesti epäsuoran tartunnan kautta infektioiden leviämisen, siksi onkin erityisen tärkeää huomioida, että hoitotoimenpiteiden aikana vain tarvittava välineistö ja tarveaineet ovat esillä. Kaikki muut tarvikkeet pidetään suljetuissa kaapeissa ja laatikoissa sekä noudatetaan henkilökohtaisten suojainten oikeaa käyttöä, joka tarkoittaa sitä, että käsi- neet puetaan desinfioituin käsin ja käsineillä ei avata laatikoita ja kaappeja tai vastaavia. (1, 3) Näytemaljoissa esille tulleet stafylokokit, jotka ovat mm. tavanomaisten infektioiden aiheuttajia, säilyvät tartuntakykyisinä pitkään pinnoilla.

Hoituhuoneen pintojen ja laitteiden tulee olla helposti puhdistettavissa ja vastaanoton toiminta- aikatauluja laadittaessa olisi tärkeää muistaa varata riittävästi aikaa huolellisen desinfioinnin suorittamiseen aamuin - illoin sekä jokaisen potilasvaihdon yhteydessä. Jos hoituhuoneen iltasiivous on puutteellinen tai hoituhuoneen siivo-

uksen työnjako hoitajien ja laitoshuoltajien välillä on epäselvä, on erityisen tärkeää, että hoituhuoneen pinnat pyyhitään myös aamuisin. Näin voidaan varmistaa, että kaikki hoituhuoneen pinnat tulevat puhdistettua ainakin kerran päivässä ja lisäksi poistetaan kaikki se, mitä iltasiivouksen aikana on laskeutunut pinnoille. (1, 3)

Tutkimuksen tulokset antavat paljon aihetta pohtia, kuinka suun terveydenhuollon hoitotyössä voidaan kehittää erilaisia toimintatapoja tartuntojen leviämisen ehkäisemiseksi aerosolin välityksellä. Tavanomaisten varotoimien noudattaminen ja tehoimun oikeaoppinen käyttäminen hoitotoimenpiteiden aikana sekä potilasvaihdoissa tapahtuva pintojen ja laitteiden jne. desinfioinnin merkitys korostuu entisestään. Omaan motivaatioon noudattaa annettuja infektioiden torjunnan käytännönohjeita omassa työskentelyssä vaikuttaa suuresti se, kuinka kiinnostunut olet siitä mitä teet. Ulkoisella ja sisäisellä auditoinnilla sekä seurannalla olisi mahdollista saada suun hoidon infektioiden torjuntaan uusia oivalluksia ja toimintatapoja.

Kirjallisuusluettelo

1. Välimaa H, Alapulli J, Linnavuori K. Infektioiden torjunta suun terveydenhuollon yksiköissä. Kirjassa: Anttila VJ, Kanerva M, Kuronen M, Kurvinen T, Lyytikäinen O, Rantala A, Vuento R, Ylipalosaari P. (toim). Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Suomen kuntaliitto, 2018. 7. painos. Helsinki, 316-324.
2. Rautemaa R, Nordberg A, Wuolijoki-Saaristo K, Meurman JH. Bacterial aerosols in dental practise – a potential hospital infection problem? J Hosp Infect. 2006 64:76-81.
3. Välimaa H. Ohje suun terveydenhuollon yksiköiden tartunnan torjuntaan. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL) julkaisu, ohjaus 22/2016.
4. Tartuntatautilaki 1227/2016. Saatavilla www.finlex.fi

Tarja Lätti
Hammashoitaja, Hygieniahoitaja
Hammassakki Oy, Äänekoski
tarja.latti@gmail.com

Kuinka valita huoneen desinfektio- menetelmä sairaalassa

Ella Mauranen

How to select an automated room decontamination device (ARDD) for your hospital luennon piti Alan Beswick (PhD), joka toimii tutkijana terveys- ja turvallisuuslaboratoriossa Buxtonissa Englannissa.

Luennoitsija painotti luennessaan, että hän ei anna valmiita vastauksia desinfektio menetelmän valintaan, vaan hän antaa tietoa mikä voi auttaa toimijoita päätöksen teossa valittaessa erilaisia automatisoituja desinfektio laitteita. On tärkeää pohtia mitä odotamme näiltä laitteilta, mitkä ovat niiden mahdollisuudet ja rajoitukset.

Miksi ja miten puhdistamme terveydenhuollon tiloja?

Luennoitsija kävi alkuun läpi miksi ja miten yleensä tarvitsee puhdistaa terveydenhuollon tiloja. Kuten kaikki tiedämme, puhdistuksen tarkoitus on vähentää mikrobikuormaa pinnoilla, huoneilmassa ja katkaista tartuntatiet. Ympäristö näyttää myös paremmalta puhtaana.

Puhdistamme terveydenhuollon tiloja rutiinisti, jotta pysytään puhtausstandardeissa tai sitten erityistilanteissa. On selvää, että perinteistä fyysistä peruspuhdistusta tarvitsemme tulevaisuudessakin terveydenhuollon tiloissa. Fyysiset peruspuhdistusmenetelmät ovat kuitenkin riippuvaisia siitä, miten ja millaisilla puhdistusmateriaaleilla puhdistaminen tehdään sekä millaisia puhdistus -tai desinfektioaineita käytetään.

Käsittelyn valintaan vaikuttavat lian määrä ja alueen infektoriski. Luennoitsija toi esille kansallisten määräyksien ja puhdistusohjeiden tarpeellisuuden koska ne auttavat standardoimaan menettelytapoja terveydenhuollon tiloissa.

Luennoitsija otti esille myös tutkimustilojen kuten esim mikrobiologian laboratorion puhdistamisen ja desinfektion työturvallisuuden näkökannalta sekä sairaalan ulkopuolisten tilojen puhdistamisen kuten ambulanssien. Erilaiset pintadesinfektioaineet saattavat vahingoittaa ambulanssien herkkiä laitteita, joten automatisoitujen desinfektio laitteiden käyttö olisi varteenotettava vaihtoehto.

Mitä muita menetelmiä meillä on käytössä perinteisen puhdistamisen lisäksi ja mitä automatisoitujen desinfektio laitteiden valinnassa ja käytössä tulee huomioida?

Perinteisen puhdistamisen lisäksi voidaan käyttää automatisoituja desinfektio laitteita missä käytetään erilaisia kaasuja kuten esim. otsonia, vetyperoksidia höyrynä tai kuivasumuna tai kloorioksidia. Non-touch- menetelmistä on myös käytössä eri kokoisia UVC-valolaitteita. Kaikilla edellä mainituilla desinfektioaineilla ja UVC-valolla on altistusrajoitteet käsiteltävissä tiloissa.

Höyry/kaasudesinfektion valinnassa tulee ottaa huomioon voiko tuotetta turvallisesti käyttää ja käsitellä, onko tilaan palaaminen turvallista esim. hätätilanteessa tai esimerkiksi laiterikon

sattuessa. Mikä on kaasun tarvittava määrä ja konsentraatio, miten kaasun poistaminen tapahtuu; tarvitaanko mekaanista tuuletusta, aktiivista poistoa vai onko käytössä vain luontainen ilmanvaihto?

UVC- valodesinfektiomenetelmässä on hyvä huomioida säteilytehokkuus koska eri mikrobit saattavat vaatia erilaisen aaltopituuden. Tyypillisesti UVC-lampun aallon pituus on 254 nanometriä mutta voi olla myös 100-280 nanometrin välillä. Lamppujen teholla (240V vai 400 V) on myös merkitystä ja järjestelmän turv ominaisuuksilla kuten sillä, onko laitteessa esim. liiketunnistimet, jotta vältetään vahinkoaltistumiselta. On tärkeää myös huomioida luovatko valaisimet ei-toivottua otsonia. Näkymättömän lian etäisyys UVC- lähteestä voi olla kriittinen asia tehokkuuden näkökannalta. UVC-laitteella on sijainnillisia ja varjopaikkojen ongelmia eli välttämättä tilaan ei riitä pelkästään yksi UVC-laite, vaan tarvitaan useampi laite. Terveys- ja turvallisuuslaboratoriossa Buxtonissa oli testattu heijastavaa telttaa varjopaikkaongelman ratkaisemiseksi mutta hyöty oli jäänyt vähäiseksi. Korkeamman tehon ja sykkivän UVC -valon järjestelmät voisivat päihittää etäisyyden asettamat haasteet. Luennoitsija toi esille sen, että UVC-valon vaikutus *Clostridium difficile* itiöihin on huono. Desinfektiomenetelmää valitessa on tärkeää ottaa huomioon myös desinfektiokohteen koko.

Näillä desinfektiomenetelmillä on vaikutusta myös eri materiaaleihin. Jotkut kaasut hapettavat terästä ja kaasut saattavat imeytyä käsiteltävän huoneen tekstiileihin joista kaasu sitten vapautuu myöhemmin ilmaan. UVC-valo voi vahingoittaa muovia.

Mitä vaatimuksia asetamme automatisoiduille desinfektiomenetelmille?

Luennoitsijan mukaan desinfektiomenetelmillä tulisi olisi mahdollisimman vähäiset ympäristö-

haitat, niiden tulisi olla yhtä tehokkaita kuin muut yleiset puhdistuskäytännöt, käytössä olisi oltava luotettava hankintajärjestelmä ja laitteen tulisi olla halpa sekä helppokäyttöinen. Ei ole olemassa laajalti hyväksyttyä yksittäistä tapaa koko huoneen desinfektiomenetelmälle ja testaaminen sekä validointi on yleensä räätälöity käyttäjän tarpeisiin. Näiden laitteiden validoinnissa tulee ottaa huomioon puhdistuvatko laitteesta pois päin suuntautuvat pinnat, pääseekö desinfektioaine kaikkiin väleihin ja voiko UVC-valojärjestelmä päihittää huoneen tilan geometriset haasteet.

Pienempiä ja halvempia automatisoituja desinfektiolaitteita on kehitetty viimeisen 8-vuoden ajan. Jotkut näistä laitteista ovat jo kooltaan sellaisia, että ne mahtuvat pieniinkin tiloihin. Liikuteltavat desinfektiolaitteet tarjoavat terveydenhuollossa joustavuutta ja valinnanvaraa.

Lopuksi

Luennon aihe oli mielenkiintoinen ja erittäin ajankohtainen. Ulkomailla automatisoidut desinfektiolaitteet ovat saaneet jalan sijaa terveydenhuollossa, mutta Suomessa olemme vasta alkumetreillä näiden laitteiden käyttöönotossa. Menetelmät ovat tutkitusti tehokkaita mutta kuten luennossakin kävi ilmi, näidenkin menetelmien käytössä on omat haasteensa. Onko meillä Suomen terveydenhuollossa varaa ottaa käyttöön kalliita ja ehkä monimutkaisiakin desinfektiolaitteita vai pärjäämmekö hyvinkin yksinkertaisilla menetelmillä ja laitteilla? Tuovatko nämä automatisoidut desinfektiolaitteet lisäarvoa ja vaikuttavuutta terveydenhuollon tilojen puhdistamiseen, jos perussiivous tehdään huolellisesti, yhdenmukaisesti ja työn laatua seurataan? Se jää nähtäväksi.

Ella Mauranen
Osastonhoitaja, hygieniahoitaja
Kuopion yliopistollinen sairaala
Infektio- ja sairaalahygieniayksikkö

SURE[®]

TEHOKKUUTTA SUORAAN LUONNOSTA



Diversey^{*}

UUTUUS ! Alkoholiton SURE Käsien desinfiointivaaho 475ml

Turvallinen ja miellyttävä desinfioiva
vaaho käsihygienian edistämiseen.
Ei sisällä alkoholia, triklosaania,
parabeeneja eikä PHMB-yhdisteitä.
Vaikuttavana aineena maitohappo, joka
ehkäisee mikrobien kuten bakteerien,
virusten, hiivojen ja sienten kasvua.
Raikas ja mieto sitruunan tuoksu.



100 %:sti biohajoava!

Tuote on läpäissyt mm. EN1500-testin. Lue lisää: www.diverseysolutions.com

© 2019 Diversey, Inc. All Rights Reserved. 80024 fi 06/19

^{*} The hummingbird and wing shape logo is a trademark of Diversey, Inc

HIS konferenssi 26.-28.11.2018, Liverpool

Kvalitatiivinen tutkimus infektioiden ennaltaehkäisyssä ja seurannassa

Tuula Ala-Röyskö

What qualitative research can tell us about infection prevention and control – Dr Emma Burnett and Dr Jacqui Prieto

Näyttöön perustuvien toimintatapojen jatkuva kehittäminen on merkittävä osa tämän päivän sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten työtä. Pysyviin muutoksiin tähtäävillä erilaisilla interventioilla on pyritty tehokkaasti parantamaan henkilöstön osaamista infektioiden torjuntaan ja sairaalahygieniaan liittyen. Hoitoon liittyvien infektioiden ennaltaehkäisyyn liittyvästä osaamisesta kysyttäessä ammattilaiset arvioivat usein, että sairaalahygieniaan liittyvä tietotaito on pääosin heidän mielestään kunnossa. Onko tällainen vastaus kenties hieman yliarvioitu? Toimitaanko aina kuten kuvaillaan? Kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimuksella saadaan lisätietoa siitä, miten käytännössä toimitaan sairaalahygienian näkökulmasta. Sen avulla voidaan suunnitelmallisesti lähteä kehittämään toimintaa.

Esitys jakautui kahteen osaan ja jälkimmäinen osio käsitteli toimimista eristyshuoneessa potilaan näkökulmasta arvioituna. Miten ammattilaisten työssään toteuttamat varotoimet vaikuttavat potilaisiin ja huomioidaanko riittävästi, millaisia kokemuksia potilaille muodostuu toteutettavista varotoimilanteista. Kokevatko potilaat saavansa riittävästi tietoa ja ovatko he tietoisia miksi toimitaan tavanomaisesta poikkeavalla tavalla.

Tarvitsisimme varmasti nykyistä selkeämpää ymmärrystä potilaiden kokemuksista hoitoon liittyvistä infektioista ja varotoimien noudattamiseen liittyvistä toimintatavoista. Tärkeää olisi myös vahvistaa henkilöstön osaamista potilasohjauksessa, jotta potilaat saavat riittävästi tietoa kantajuudestaan.

Dr Emma Burnett lähestyi kosketusvarotoimien toteuttamista hoitotoimenpiteiden yhteydessä potilaan näkökulmasta. Millaisia kokemuksia potilailla on terveydenhuollon toimintayksikössä alkunsa saaneista infektioista ja millaiseksi he ovat kokeneet ohjauksen siitä, miten ja miksi henkilöstö suojautuu noudattaessaan varotoimia. Useimmat potilaat ovat kuvanneet kokemuksiaan saamastaan hoidosta positiiviseksi ja että henkilökunta on kohdellut heitä myötätuntoisesti, aidosti ystävällisesti ja huolehtivalla asenteella. Eli melko usein potilaat ovat pääosin tyytyväisiä ja kiitollisia hoitoonsa eristyksessä ollessaan, eivätkä valita saamastaan kohtelusta.

Kuitenkin potilaiden kokemukset esimerkiksi MRSA- seulptonäytteiden ottamiseen liittyvästä tiedottamisesta ovat osoittautuneet osin puutteelliseksi tai informaatiota ei ole annettu heille lainkaan. Vuonna 2013 julkaistun tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten potilaat kokevat moniresistentin mikrobin kantajuuden. Haastateltaessa ESBL -kantajia, he kuvasivat saaneensa puutteellisia tietoja tai eivät ole saaneet

informaatiota ollenkaan kyseisestä positiivisesta löydöksestään. Potilaat, jotka olivat saaneet vähän tietoa, kokivat tiedot riittämättömiksi ja tämän takia heillä olisi ollut paljon kysyttävää kantajuudesta. Lisäksi potilaat ovat kokeneet, ettei terveydenhuoltohenkilöstöllä itsellään ollut aina riittävää tietämystä siitä, miten tulisi menettellä hoidettaessa ESBL -kantajaa. Henkilöstön tietämättömyys ja omat pelot johtivat osittain liioiteltuihin hygieniatoimenpiteisiin, jotka entisestään lisäsivät potilaan kokemaa leimaantumista. Kohtelu on ollut toisinaan epäkunnioittavaa ja osa potilaista on kertonut jopa miettinyensä, onko hänellä todettu jokin vakava tarttuva tauti, kuten esimerkiksi AIDS tai kolera.

Potilaskokemustietoa olisi syytä hyödyntää enemmän parantaaksemme potilaan kokemuksia varotoimien toteuttamisesta. Potilaiden kokemukset kannattaisi nostaa selkeämmin esille, millaisia erilaisia näkemyksiä ja kokemuksia heillä on, ja haastaa omia oletuksiamme työtekijöinä kosketusvarotoimia toteutettaessa. Potilaskokemuksista saatuja laadullisia tietoja, kannattaisi ehdottomasti hyödyntää enemmän, jotta voisimme muuttaa sitä mitä me teemme ja miten teemme. Tavoitteena on parantaa potilaiden tiedon saantia ja olla työssämme tarvittavissa erityistilanteissa entistäkin huomaavaisempia. Hyödyntämällä potilaskokemustietoa voimme parantaa hoidon laatua ja tietoisuutta sekä turvallisuutta. Kuitenkin potilaskokemuksen parantamiseksi on syytä alkuun ymmärtää, miksi luodaan erilaisia kehittämisstrategioita, hyödyntää näyttöön perustuvaa tietoa, kehittää ja mitata vaikuttavuutta. Edellytyksenä olisi, että kaikki sitoutuvat tehtäviin muutoksiin.

Dr Jacqui Prieton käsitteli omassa osuudessaan sitä, miten kvalitatiivisella tutkimuksella voitaisiin lisätä ymmärrystä infektioiden ehkäisyyn liittyvien käytänteiden parempaan toteuttamiseen terveydenhuollossa, jotta ne olisivat pysyvä

osa sujuvaa työtä. Hän oli koonnut esitykseensä useita tutkimuksia vuosilta 2006-2018.

Jo Semmelweisin ajoista lähtien on infektioiden- ja sairaalahygienian ammattilaiset tutkineet ja pohtineet, miten infektioiden ennaltaehkäisyä voitaisiin parantaa ja toimintoja kehittää pysyvämmiksi käytänteiksi. Infektioiden ehkäisyn parantaminen edellyttää ongelmien tunnistamista ja niiden ymmärtämistä. Onnistunut toimintatapojen muuttaminen yksilötasolla on vasta yksi osa monimutkaisia prosessia, joilla uusia toimintatapoja voidaan saada osaksi jo olemassa olevaa toimintaa.

Esimerkiksi käsihygieniakäyttämisen selittämiseen hyödynnetty ryhmäkeskustelu lasten, äitien ja hoitajien kanssa korosti entisestään sitä seikkaa, että käsihygienia omaksutaan jo varhain ja se muokkautuu ajan myötä. Arvioitaessa käsien pesua se mielletään voimakkaasti emotionaaliseksi kokemukseksi käsien likaisuudesta ja puhtaudesta. Henkilökohtaiset käsihygieniatottumukset työn ulkopuolella vaikuttavat käsihygieniaohteiden noudattamiseen myös työpaikalla. Koettu kiire ja aikarajoitteet työskenneltäessä vaikuttavat monesti siihen, että työntekijät kehittelevät käytännön työssä kenties omanlaisiaan sovellettuja arviointimalleja, jotka perustuvat lähinnä omaan riskiarviointiin käsien kontaminaatiosta. Tähän riskiarviointiin näyttää vaikuttavan potilaan saama diagnoosi, fyysinen ulkonäkö, ikä ja yleinen puhtaus sekä kehon nesteiden näkyvyys ja tehtävän luonne.

Eräaseen vuonna 2010 tehtyyn tutkimukseen osallistui useita terveydenhuollon työntekijöitä. Tutkimus toteutettiin ryhmäkeskusteluna ja tavoitteena oli selittää eri ammattiryhmien käsihygieniakäyttämistä. Tuloksena oli, että käsihygienian täydellinen toteuttaminen on käytännössä haasteellista. Itsensä suojeleminen on ensisijainen syy käsihygienian toteuttamiselle. Suojakäsineitä käytetään varsin paljon, koska

niiden koetaan suojaavan pidempään. Myös se, millaisia työtehtäviä on suunniteltu tehtäväksi vaikuttavat käsihygienian toteutumiseen. Tietämyksessä havaittiin olevan aukkoja ja epävarmuutta välittömän hoitoympäristön merkityksestä mikrobien siirtymisessä käsien välityksellä pinnalta toiselle. Muiden ammattilaisten käyttäytymisellä on myös vaikutusta, esimerkiksi vanhempien lääkäreiden käyttäytyminen vaikutti nuorten lääkäreiden käytökseen, positiivisessa ja negatiivisessa mielessä.

Vuonna 2009 toteutetun intervention tarkoituksena oli parantaa terveydenhuollon työntekijöiden käsihygieniata. Viidessä italialaisessa sairaalassa tehtiin havainnointia kuusi kuukautta ennen ja jälkeen intervention, jossa arvioitiin lääkärin ja sairaanhoitajan käsihygieniata. Tutkimuksessa selvitettiin haastatteluin yksiköissä esiintyvien vaihtelujen syitä. Yksikköön koulutettiin käsihygieniasta vastaavia henkilöitä, joiden tehtävänä oli omalta osaltaan kannustaa toimimaan oikein. Terveydenhuollon ammattilaisten kokonaiskäsihygieniata saatiin paranemaan. Yksiköiden kesken esiintyi kuitenkin vaihtelua, joka osaltaan näytti liittyvän käsihygieniavastaavan aktiivisuuteen ja motivaatioon yksikössä. Vaikka toimintaa saatiin kehitettyä, tutkijat totesivat, että käsihygieniata voitaisiin edelleen parantaa huomattavasti.

Yhdysvalloissa oli tehty hieman vastaavanlainen tutkimus. Aluksi koulutettiin asiantuntijoita infektioiden ennaltaehkäisyyn ja seurattiin näiden henkilöiden merkitystä toiminnan kehittämisessä. Laadullisia analyysejä tehtiin yhteensä 14 sairaalassa USA:ssa, joissa tutkittiin infektioiden ehkäisyyn liittyviä käytäntöjä. Ensimmäinen vaihe toteutettiin puhelinhaastatteluina. Toisessa vaiheessa käytettiin ensimmäisessä vaiheessa saatuja tuloksia hyödyksi kuuden sairaalan valitsemiseksi, joihin tehtiin erikseen vierailu. Kyseisen käynnin aikana tehtiin 48 haastattelua.

Erityiskoulutuksen saaneet infektioiden ennaltaehkäisyn vastuuhenkilöt olivat luontaisesti motivoituneita ja innostuneita. He kokivat roolinsa olevan merkityksellinen omalla vastuualueellaan, mutta vastuuhenkilöitä tarvittaisiin lisää, jotta toimintatapoja voitaisiin muuttaa laajemmin ja pysyvämmiin. Myös johtajien positiivisella suhtautumisella ja sitoutumisella on merkitystä muutosta edistävässä kulttuurissa.

Maailmanlaajuisesti terveydenhuollon yksiköissä koetaan usein turhautumista siitä, että potilaiden hoidon laatuun ja turvallisuuteen liittyvät haasteet toistuvat kerta toisensa jälkeen. Paljon vähemmän on vakuuttavaa näyttöä siitä, miten tällaisiin ongelmiin puututaan vaikuttavasti. 'Matching Michigan' -hanke osoitti, että potilasturvallisuutta voidaan parantaa laajamittaisella interventiolla. Tarkoituksena oli vähentää keskuslaskimokatetri-infektioita yli 200 tehostetun hoidon yksikössä Englannissa. Tutkimukseen osallistui yhteensä 19 tehostetun hoidon yksikköä. Tutkijat tekivät hankkeeseen osallistuneissa tehostetun hoidon yksiköissä havainnointeja sekä haastatteluja. Lisäksi he toteuttivat puhelinhaastattelun koulutusohjelmiin osallistuneelle henkilöstölle.

Hankkeeseen osallistuneista yksiköistä yksi muutti kokonaisuudessaan toimintatapojaan ja kulttuuriaan vastaamaan Matching Michigan -ohjelmaa. Viisi yksikköä tehosti olemassa olevia toimintatapojaan ja 11 yksikköä teki vain vähän muutoksia toiminnassaan. Ohjelmaan sitoutumista heikensi hieman se, että ohjeet ajateltiin tulevan ylhäältä alaspäin ja ohjeet koettiin olevan hieman ristiriidassa kansallisen ohjeistuksen kanssa. Toimintatapoja onnistuttiin kehittämään ja infektioiden määrää vähennettyä. Tärkeää on myös kiinnittää erityistä huomiota siihen, miten suunniteltu kehitystoimenpide esitetään otettavaksi käyttöön.

The Prevention of Hospital Infections by Intervention and Training (PROHIBIT) -hankkeella arvioitiin verisuonikanyyli-infektioita ja näihin vaikuttavia tekijöitä eurooppalaisissa akuuttihoidon sairaaloissa. Tutkimus toteutettiin kuudessa sairaalassa. Tiedot kerättiin haastattelemalla keskeisiä sidosryhmiä ja havainnoimalla kahden päivän ajan ennen ja vuosi PROHIBIT -intervention jälkeen. Sairaalat loivat ainutlaatuisia toteutussuunnitelmia, jotka eivät ihan aina olleet kuitenkaan sopusoinnussa hankkeen tavoitteiden kanssa, lopputulos oli kuitenkin hyvä. Onnistuneiden toimintatapojen muutoksen aikaansaaminen edellyttää riittäviä resursseja ja avainasemassa olivat muutosagentit, jotka auttoivat tekemään interventiosta yksiköille merkityksellisen. Tämä laadullinen tutkimus antoi hyvän esimerkin onnistuneesta hankkeesta.

Lopuksi

Käsihygienian toteuttamiseen vaikuttavat monenlaiset opitut tavat elämän varrella. Helposti myös omat käsihygieniaan liittyvät toimintatavat yliarvioidaan ja liian usein ensisijainen syy käsihygienian toteuttamiselle on oman itsensä suojaaminen. Se miten käsihygieniata ja tavanomaisia varotoimia toteutetaan käytännössä, on helposti ristiriidassa sen kanssa, miten ammattilaiset kertovat työskentelevänsä. Miten potilas kokee varotoimet, tai saako hän omasta mielestään riittävästi ohjausta? Tähän voisi olla syytä keskittyä selkeämmin myös omassa työssä. Jokaisella terveydenhuollon ammattilaisella tulisi olla hyvät valmiudet ohjata potilaita tai asiakkaita moniresistenttien mikrobien kantajien hoidossa. Potilaiden pitää tietää, mitä kantajuus tarkoittaa, miksi hoito tarpeen vaatiessa tapahtuu yhden hengen huoneessa tai miksi henkilökunta käyttää suojaimia.

Mitä kvalitatiivinen tutkimus kertoo infektioiden ennaltaehkäisystä ja torjunnasta? Tutkimustiedolla on merkitystä. Vaikka tietoa olisi olemassa rajallisesti, tietoa on tärkeää hyödyntää. Uusilla interventioilla tai toimenpiteillä saadaan konkreettisia muutoksia, jotka omaksutaan pysyviksi käytännöiksi. Välttämättä ei ole yhtä ja oikeaa tapaa ratkaista ongelmia kerralla. Näyttöön perustuva työn suunnittelu, henkilöstön koulutus ja panostaminen prosessien kehittämiseen kannattaa. Voimme hyödyntää olemassa olevia tutkimustietoja ja jatkaa ponnisteluja toiminnan kehittämiseksi. Kun tavoitteet tiedetään, menetelmät ovat selvillä ja kaikki ovat sitoutuneita noudattamaan oikeita toimintatapoja, saavutetaan pysyviä muutoksia.

Luento oli kokonaisuudessaan mielenkiintoinen ja innostava. Liverpoolin konferenssimatkani oli oikein onnistunut. Ohjelma oli monipuolinen ja asiantuntevista luennoista sain paljon näkökulmaa infektioiden torjuntatyöhön ja sairaalahygienian jatkuvaan kehittämiseen.

Luentoon liittyvä kirjallisuus:

1. Burnett E, Corlett J. Understanding risk perceptions and responses of the public and health care professionals toward *Clostridium difficile*: A qualitative interpretive description study. *Am J Infect Control* 2017; 45: 133-138.
2. Clack L, Zingg W, Saint S, Casillas A, Touveneau S, da Liberdade Jantarada F, Willi U, van der Kooi T, Damschroder LJ, Forman JH, Harrod M, Krein S, Pittet D, Sax H. Implementing infection prevention practices across European hospitals: an in-depth qualitative assessment. *BMJ Qual Saf* 2018; 27(10): 771-780.
3. Cloe M. Exploring the hand hygiene competence of student nurses: A case of flawed self-assessment. *Nurse Education Today* 2009; 29: 380-388.
4. Currie K, Melone L, Stewart S, King C, Holopainen A, Clark AM, Reilly J. Understanding the patient experience of healthcare-associated infection: A qualitative systematic review. *Am J Infect Control*. 2018; 46: 936-942.
5. Damschroder LJ, Banaszak-Holl J, Kowalski CP, Forman J, Saint S, Krein SL. The role of the "champion" in infection prevention: results from a multisite qualitative study. *BMJ Qual Saf Health Care* 2009; 18: 434-440.

6. Dixon-Woods M, Myles L, Tarrant C, Bion J. Explaining Matching Michigan: an ethnographic study of a patient safety program. *Implementation Science* 2013; 8:70.
7. Gleeson H, Calderon A, Swami V, Deighton J, Wolpert M, Edbrooke-Childs J. Systematic review of approaches to using patient experience data for quality improvement in healthcare settings. *BMJ Open*. 2016; 6.
8. Jang JH, Wu S, Kirzner D, Moore C, Youssef G, Tong A, Lourenco J, Stewart RB, LizJ, Green K, McGeer A. Focus group study of hand hygiene practice among healthcare workers in a teaching hospital in Toronto, Canada. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31 (2): 144-150.
9. Krein SL, Olmsted RN, Hofer TP, Kowalski C, Forman J, Banaszak-Holl J, Saint S. Translating infection prevention evidence into practice using quantitative and qualitative research. *Am J Infect Control*. 2006; 34: 507-512.
10. Saint S, Conti A, Bartoloni A, Virgili G, Mannelli F, Fumagalli S, di Martino P, Conti AA, Kaufman SR, Rogers MAM., Gensini GF. Improving healthcare worker hand hygiene adherence before patient contact: A before-and-after five-unit multimodal intervention in Tuscany. *BMJ Qual Saf Health Care* 2009; 18: 429-433.
11. Whitby M, McLaws ML, Ross MW. Why healthcare workers don't wash their hands: A behavioral explanation. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27(5): 484-492.
12. Wiklund S, Hallberg U, Kahlmeter G, Tammelin A. Living with extended-spectrum β -lactamase: a qualitative study of patient experiences. *Am J Infect Control* 2013; 41 (8): 723-7.
13. Wilson J, Bak A, Loveday HP. Applying human factors and ergonomics to the misuse of nonsterile clinical gloves in acute care. *Am J Infect Control* 2017; 45: 779-786.

Tuula Ala-Röyskö
Sairaanhoitaja (AMK) / Hygieniahoitaja
KYS, Infektio- ja sairaalahygieniyksikkö

HIS konferenssi 26.-28.11.2018, Liverpool

Onko Pohjoismaiden antibiootti-politiikka kopioitavissa muille?

Rami Ekman

Nordic antibiotic stewardship – an example to follow?

Professori Niels Frimodt-Møller, Tanska.

Professori Niels Frimodt-Møllerin luento oli keskimäinen pohjoismaisessa luentokokonaisuudessa. Aluksi hän esitteli seurantaraportteja, joissa Pohjoismaita vertailtiin muihin EU-maihin. Tuloksissa oli nähtävissä selkeä ero Pohjoismaiden ja Etelä-Euroopan maiden välillä esimerkiksi MRSA:n esiintyvyydessä (Kuva 1). Pohjoismaissa MRSA:n osuus invasiivisista *Staphylococcus aureus* -löydöksistä on huomattavasti pienempi (<5 %). Samoin bakteerilääkkeiden systeeminen käyttö on Pohjoismaissa huomattavasti Etelä-Euroopan maita vähäisempää (Kuva 2). Eli koska antibioottien käyttömäärällä on selvä korrelaatio antibioottiresistenssiin, niin professori Frimodt-Møller kehotti kiinnittämään huomioita antibioottien käyttöön.

Pohjoismaissa herättiin antibioottiresistenssin aiheuttamaan ongelmaan jo ennen vuosituhannen vaihdetta. Vuonna 1998 Kööpenhaminassa järjestettiin eri päättäjistä ja asiantuntijoista koostuva kutsuvieraskonferenssi. Konferenssissa mm. antibioottiresistenssi tunnistettiin merkittäväksi EU:n ja maailmanlaajuisesti ongelmaksi ja todettiin, että tietoa asiasta oli vähän. Konferenssissa päätettiin kerätä tietoa antibioottiresistenssistä EU-maissa. Konferenssin tuloksista ilmestyi myös julkaisu, The Copen-

hagen recommendations 1998, jota seurasi EU:n suositukset kolme vuotta myöhemmin 2001.

EU:n suositusten perusteella eri maissa tehtiin suosituksia antibioottipolitiikkaan. Professori Niels Frimodt-Møller esitteli Tanskan (DANMAP), Ruotsin (SwedRes/SWARM) ja Norjan (DANMAP) antibioottiresistenssiin liittyviä seuranta-järjestelmiä ja pahoitteli, ettei hänellä ollut esitelyssä mukana Suomen vastaavaa. Seurantaloksia raportoidaan ECDC:lle ja maat tekevät myös antibioottisuosituksia eri mikrobeille, sekä kouluttavat terveydenhuollon ammattilaisia, opiskelijoita ja väestöä antibioottiresistenssistä.

Miksi antibioottiresistenssi on vähäistä Pohjoismaissa?

Professori Niels Frimodt-Møller nosti esiin neljä tärkeää syytä:

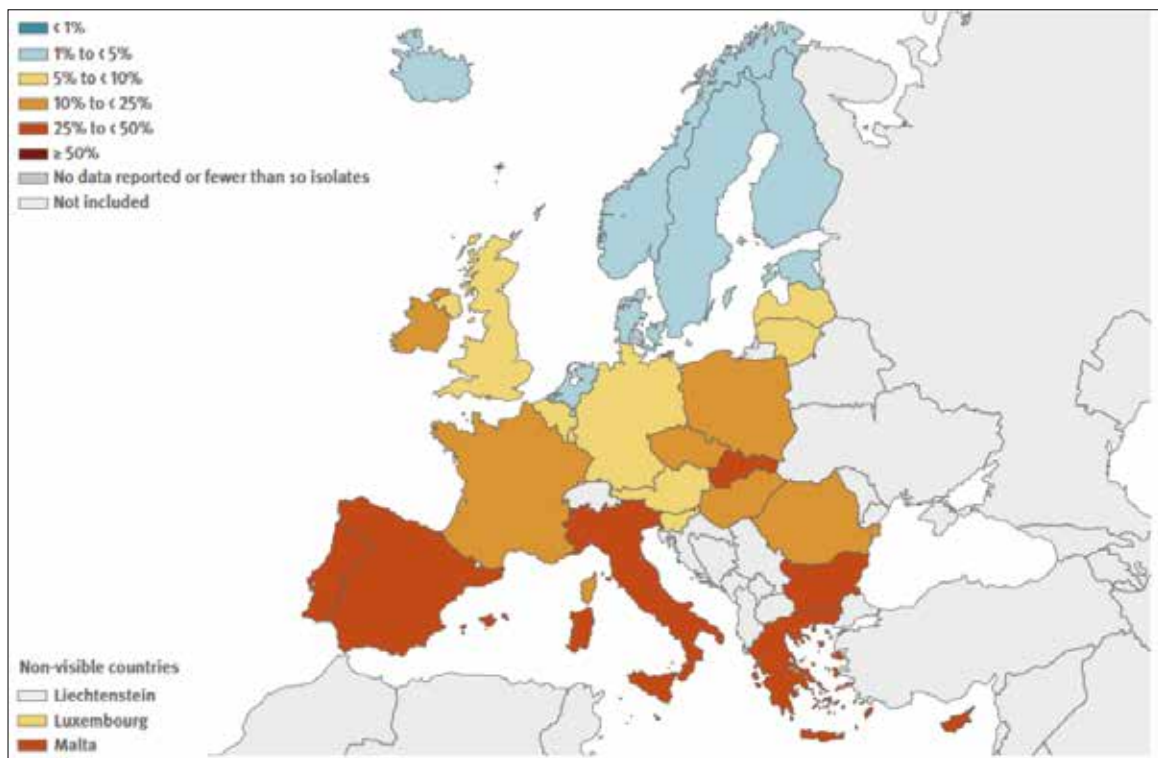
- **Perusterveydenhuollon järjestelmä.** Yli 90 % antibiooteista määrätään perusterveydenhuollossa, joten se, miten perusterveydenhuolto on järjestetty, vaikuttaa suuresti antibioottihoitojen määrään. Samoin on suuri merkitys, päästäänkö nopeasti oikeaan diagnoosiin ja tarvittaessa konsultoimaan erikoislääkäriä antibiootihoidon tarpeesta. Pikatestien, kuten Streptokokki A -pikatestin, käyttö vähentää huomattavasti antibiootihoidon aloituksia.

- **Apteekkien toiminta.** Pohjoismaissa on paljon säädöksiä ja määräyksiä siitä, mitä apteekit saavat tehdä ja mitä eivät. Myös apteekkien määrä on Pohjoismaissa pienempi verrattuna esim. Espanjaan ja Italiaan, joten kilpailu on apteekkien välillä vähäisempää eikä ole tarvetta myydä antibiootteja ilman lääkärin määräystä. Myös antibioottien hinnalla on merkitystä, mikäli kuurin hinta on halpa, niin sitä myös määrätään enemmän.
- **Kliininen mikrobiologia** on tunnustettu Pohjoismaissa tärkeäksi lääketieteen osa-alueeksi. Laboratoriotutkimukset on saatavilla

nopeasti ympärivuorokauden (24/7) ja tarvittaessa voidaan konsultoida spesialisteja.

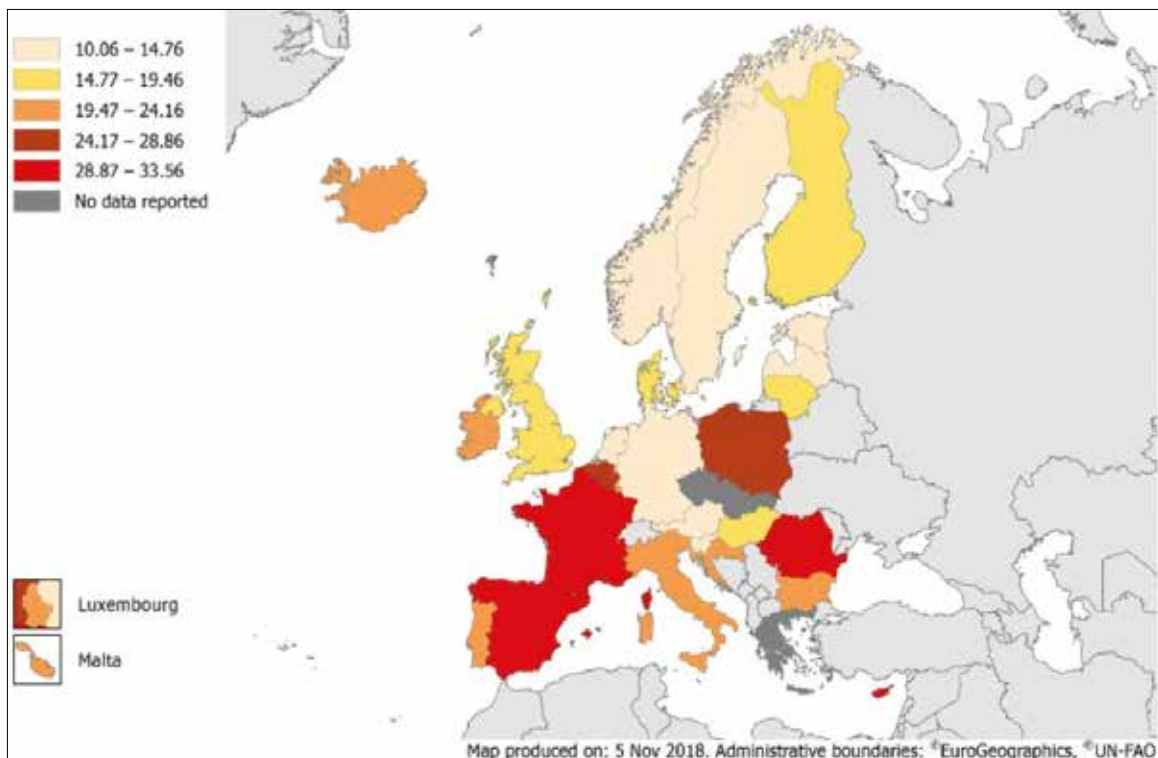
- **Koulutuksen merkitys** on tiedostettu. Koko väestöä tulee kouluttaa antibioottiresistenssin torjunnasta eikä vain terveydenhuollon ammattilaisia ja opiskelijoita. Monissa maissa kansalaiset eivät esim. tiedä että virus-tauteihin, kuten flunssaan, ei antibiootti tehoa.

Oli mielenkiintoista päästä kuulemaan asiantuntijan näkemyksiä, miksi meillä täällä pohjoisessa on asiat hyvin ja voiko muut maat ottaa mallia Pohjoismaiden antibioottipolitiikasta.



European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. Stockholm: ECDC; 2018

Kuva 1. MRSA:n osuus invasiivista Staphylococcus aureus -löydöksistä EU/EEA-maissa vuonna 2017.



European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe – Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2017. Stockholm: ECDC; 2018.

Kuva 2. Bakteerilääkkeiden systeeminen käyttö EU/EEA-maissa vuonna 2017.

Luentoon liittyvä kirjallisuus:

- European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. Stockholm: ECDC; 2018. Saatavilla https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2017-antimicrobial-consumption.pdf
- European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe – Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2017. Stockholm: ECDC; 2018. Saatavilla <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/EARS-Net-report-2017-update-jan-2019.pdf>
- Frimodt-Moller N. Microbial Threat – the Copenhagen Recommendations Initiative of the EU. J Vet Med 2004;51:400-402

Rami Ekman
Hygieniahoitaja
Turun kaupunki

Koulutusta ja ohjeita tartuntojen torjuntaan hoito- ja hoivatyössä

Saija Toura

Hoitoon liittyviä infektioita ja mikrobilääke-resistenssin aiheuttamia ongelmia voi esiintyä sekä sosiaali- että terveydenhuollon toimintayksiköissä, jotka tarjoavat pitkäaikaista hoitoa ikääntyneille. Käsihygieniä ja tavanomaiset varotoimet ovat parhaita keinoja ehkäistä hoitoon liittyviä infektioita ja torjua resistenttien mikrobien leviämistä.

Tietoa infektioiden synnystä, mikrobilääke-resistenssistä sekä keskeisimmistä tartuntojen torjunnan käytännöistä on koottu lyhyisiin (alle 10 min.) videotallenteisiin. Niitä voidaan käyttää erityisesti ympärivuorokautista hoitoa ja hoivaa tarjoavien toimintayksiköiden hygieniayhdyshenkilöiden ja muun henkilöstön koulutuksessa.

- Outi Lyytikäinen, THL: Miten mikrobit tarttuvat ja miten infektiot syntyvät? <https://youtu.be/8i7KXvFQlqQ>
- Jari Jalava, THL: Mitä on mikrobilääkeresistenssi? <https://youtu.be/ckMrjmlGHtM>
- Jaana-Marija Lehtinen, HUS: Mitä ovat tavanomaiset varotoimet? <https://youtu.be/x6JY-Na5hRwk>
- Dinah Arifulla, THL: Mitä on hyvä käsihygieniä? <https://youtu.be/7-E8m4ck03U>
- Saija Toura, THL: Milloin tarvitaan suojaimia? <https://youtu.be/mymCp1k44-U>

Verkkokoulutusten lisäksi käsihuuhteen käytön oikeasta tekniikasta on nyt myös tehty video. Videoiden lisäksi kannattaa muistaa WHO:n käsihygieniajulisteet, joiden suomenkieliset versiot ovat saatavilla THL:n verkkosivuilla. Julisteita voi käyttää akuuttisairaaloiden lisäksi erilaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköissä. Esimerkiksi palveluasumisen ja laitoshoidon käsihygieniaan on oma julisteensa.

Viisi muistisääntöä hyvään käsihygieniaan virtsakatetripotilaan hoidossa -julistetta on päivitetty ja sen pohjalta on tehty erillinen verkkosivu. Sairaalapotilailla virtsatieinfektioiden tärkein riskitekijä on pitkittynyt kestopatetrintointi. Siksi kestopatetria tulisi käyttää vain, kun se on perusteltua ja katetri tulisi poistaa heti kun se ei ole enää tarpeen. Virtsakatettrin asettamisessa ja käsittelyssä tulee noudattaa aseptisia toimintatapoja ja hyvää käsihygieniää.

Muista nämä asiat kestopatetripotilaan hoidossa

- Varmista, että kestopatetri on tarpeen.
- Käytä steriilejä välineitä ja suojakäsineitä asettaessasi kestopatetria. Jos käytät steriilien suojakäsineiden sijaan tehdaspuhtaita suojakäsineitä, koske katetriin vain steriilillä välineellä.
- Kiinnitä kestopatetri teipillä potilaan ihoon.
- Käytä suljettua virtsankeräysjärjestelmää.
- Arvioi kestopatetrihoidon tarve päivittäin.
- Kestopatetripotilaat eivät tarvitse mikrobilääkehoitoa, jollei heillä ole virtsatieinfektion oireita.

Verkkosivut

Video: Käsihygienia – käsien desinfektio

<https://youtu.be/R4xaJ3Vr8rY>

THL: WHO:n käsihygieniajulisteet

[https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiat/hoitoon liittyvien infektioiden seuranta/siro-ohjeet/who-n-kasihygieniajulisteet](https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiat/hoitoon-liittyvien-infektioiden-seuranta/siro-ohjeet/who-n-kasihygieniajulisteet)

THL: Virtsakatetrin asettaminen ja käsittely

<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/ohjeet-ja-saadokset/ohjeita-terveydenhuollolle/virtsa-katetrin-asettaminen-ja-kasittely>

Saija Toura

Tutkija

Terveysturvallisuusosasto, THL

Perifeeristä verisuonikatetria koskeva kansallinen ohje

Paula Ropponen

Verisuonikatreihin liittyvät infektiot ovat yleisiä vierasesineinfektioita ja katetrit aiheuttavat yli puolet sairaalasyntyisistä sepsiksistä. *Staphylococcus aureus* -bakteremioiden määrät ovat nousussa, mutta monet niistä olisivat ehkäistävissä muun muassa tukemalla infektion torjuntaa kansallisilla ohjeilla. Useimmilla sairaaloilla on katetreista omat ohjeensa, monesta kunnasta tai pienemmistä terveydenhuollon yksiköistä ohjeet puuttuvat kokonaan. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) valtakunnallisena tartuntatautien ja hoitoon liittyvien infektioiden vastustamistyön asiantuntijalaitoksena on nyt saanut valmiiksi perifeeristen verisuonikatetrien käyttöön liittyvän kansallisen ohjeen.

Ohje valmistui kolmivaiheisessa prosessissa, joka tehtiin THL:n ja Saimaan ammattikorkeakoulun välisenä yhteistyönä. Tutkimuksellinen kehittämistyö oli samalla sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusalaan kuuluva ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö. Se tehtiin osana THL:n sairaala-infektio-ohjelma SIRON normaalia toimintaa ja se käsitteli aikuisten perifeerisiä laskimokatetreja ottamatta kantaa suosituksiin erityisryhmien kohdalla. Työn tavoitteena oli yhtenäistää perifeeristä verisuonikatetria koskevia käytäntöjä valtakunnallisesti ja lisätä potilasturvallisuutta ehkäisemällä katetreihin liittyviä infektioita.

Tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheessa I perifeeristä laskimokatetria koskevaa tuotetta näytettiin ja kansainvälisiä hoitosuosituksia

käytiin läpi scoping katsauksella. Vaiheessa II tutkittiin Suomen yliopisto- ja keskussairaaloiden perifeeristä laskimokatetria koskevat ohjeet teemoittain sisällön analyysillä deduktiivista päätelyn logiikkaa käyttäen. Scoping katsauksesta ja ohjeiden sisällön analyysistä koottiin teemoittain koosteet, joiden sisältöä ja yhdenpitävyyttä vertailtiin. Vaiheessa III kehittämisprosessin tuotoksena koottiin kansallinen ohje perifeerisen laskimokatetrien hoidosta. Koottu ohjelunnos kierrätettiin kommenteilla Suomen yliopisto- ja keskussairaaloiden infektioitiimeillä ennen viimeistelyä. Ohje julkaistaan THL:n nettisivuilla.

Koottua ohjetta voidaan hyödyntää valtakunnallisesti kaikkialla terveydenhuollossa ja ammattikorkeakoulujen opetuksessa. Suurin hyötyjä on lisääntyneen potilasturvallisuuden myötä potilas. Organisaatiotasolla on mahdollista saavuttaa huomattavia kustannussäästöjä katetrivälitteisiä infektioita ehkäisemällä ja välttämällä katetrien turhaa, rutiininomaista vaihtoa. Sairaanhoitopiirien ja kuntien infektion torjunnan yhteyshenkilöitä sekä ammattikorkeakouluja informoidaan uudesta kansallisesta ohjeesta.

Tekemäni opinnäytetyö *Perifeeristä laskimokatetria koskevat kansalliset ohjeet infektion torjunnan näkökulmasta* löytyy osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201902132281>

*Paula Ropponen
Hygieniahoitaja
paula.ropponen@vantaa.fi*

Abstract

Paula Ropponen

National Guidelines for Peripheral Intravenous Catheter Management from the Perspective of Infection Control, 84 pages, 19 appendices
Saimaa University of Applied Sciences
Health Care and Social Services, Lappeenranta
Master's Degree Programme
Development and Management of Health Care and Social Services
Master's Thesis 2019

Supervisors: Anja Liimatainen, Lic.Sc. (Health Sciences), Principal Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences; Susanna Tella, Ph.D. (Health Sciences), Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences; and Dinah Arifulla, MSc (Health Sciences), Researcher, National Institute for Health and Welfare
Research Supervisor: Outi Lyytikäinen, M.D., Ph.D., Research Professor (Infectious Disease), National Institute for Health and Welfare

The aim of this thesis work was to compile a national guideline for management of peripheral intravenous catheters from the perspective of infection control. The overall goal of the work was to standardize policies for management of peripheral intravenous catheters nationally and to increase patient safety by preventing catheter-associated infections. The research-based development work was carried out in collaboration with the National Institute for Health and Welfare.

The first phase of this study was a scoping review of current research evidence regarding management of peripheral intravenous catheters

and international catheter management recommendations. The second phase included research on existing catheter guidelines in Finnish university hospitals and central hospitals. The research was carried out using a deductive content analysis approach based on the chosen themes. Summaries of the scoping review and the content analysis were made, and their content and uniformity were compared. In the third phase of the development work and as an output of the study, a national guideline for peripheral intravenous catheter management was compiled. The guideline was circulated to the infection control teams of university hospitals and central hospitals for comment before the completion. The guideline is to be published on the web page of the National Institute for Health and Welfare.

The formulated guideline can be utilized nationally in all types of health care facilities and it can be used teaching at universities of applied sciences. Patients benefit most from the guideline, due to increased patient safety, but also health care professionals, students and teachers can profit of its use by being able to update their knowledge and practices. At an organizational level, significant cost savings can be made by preventing catheter-associated infections and avoiding unnecessary catheter changes. Infection control professionals in hospital districts and municipalities and universities of applied sciences will be informed of the new national guideline.

Keywords: peripheral intravenous catheter, catheter-associated infection, health care associated infection, infection control, national guideline

Opintomatkalla Tuttlingenissa joulukuussa 2018

*Lea Värtö, Tuija Haapanen, Riitta Vainionpää,
Päivi Turunen, Henna Rätty-Raila*

Suomen sairaalahygieniyhdistyksen välinehuoltoryhmä sai kutsun matkalle Tuttlingeniin. Kutsusta kävi ilmi tiiviin matkaohjelman kiinnostavuus ja ammatillinen anti.

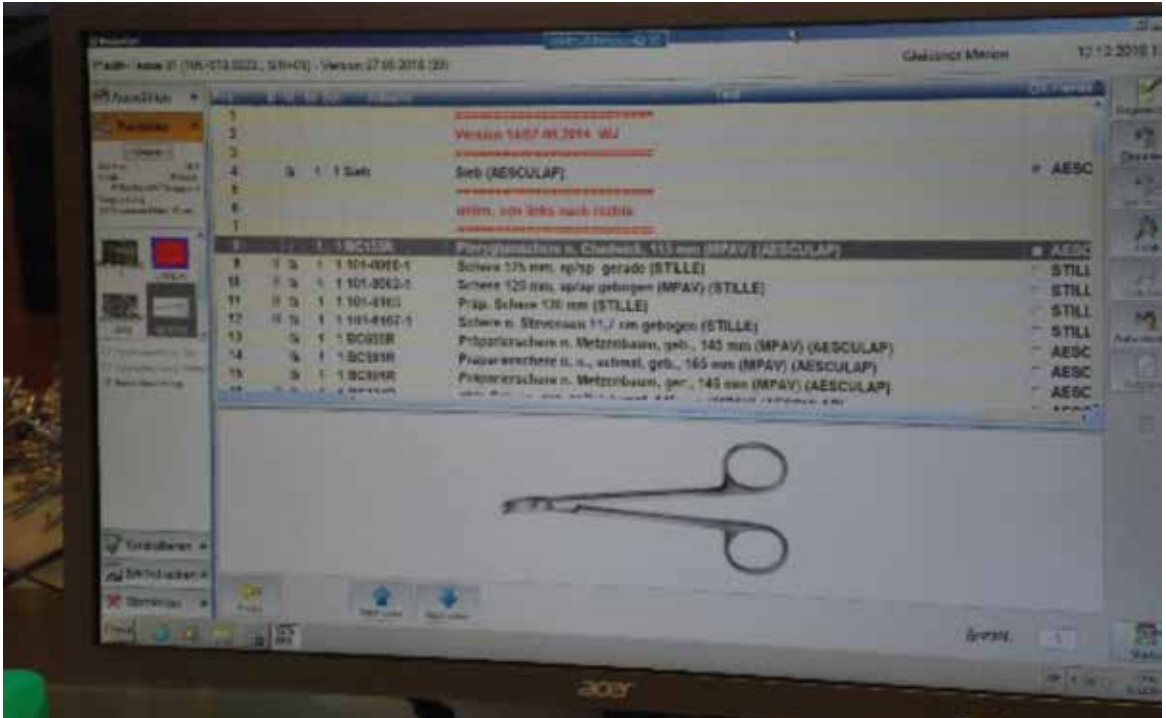
Keskiviikkona 12.12.2018 matkamme aluksi pääsimme vierailemaan Itävallan Rankweilissa välinehuoltoon, jossa esimiehenä on toiminut vuodesta 2007 toimitusjohtaja Stefan Kornmayer. Välinehuolto sijaitsee Alppien ympäröimän peltojen keskelle vuonna 2006 rakennetussa tehdasmaisessa hallissa. Se on suunniteltu välinehuollon nykyisiä tarpeita silmällä pitäen, kuitenkin niin että mahdollisiin tulevaisuuden muuttuviin tarpeisiin pystytään vastaamaan. Välinehuollon omistavat yhdessä Vorarlberger Krankenhaus-Betriebsgesellschaft (51%) ja SteriLog Instrument Management GmbH (49%). Välinehuolto huoltaa tällä hetkellä neljän eri sairaalan välineet. Asiakkaalle luvattu toimitusaika on 24 tuntia.

Välinehuollossa työskentelee 45 työntekijää, joista 35 on kokopäiväisiä. Instrumenttien pesu- ja desinfektiolaitteita välinehuollossa on 12, vaunupesukoneita 2, autoklaaveja 4 ja formaldehydisterilointilaitteita 2. Työ on ilta- ja yötyötä, varsinkin työaika ajoittuu klo 6-22 välille, lisäksi kello 22-01 välillä työskennellään lähettämässä. Isoille sairaaloille kuljetuksia on 5 kertaa ja pienille 3 kertaa päivässä.

Välineiden huollon laatuun panostetaan ja välinehuolto on sertifioitu.

Työntekijöiden osaamisesta pidetään huolta ja heille annetaan mahdollisuus tehdä vähintään kerran vuodessa tietokoneohjelmalla testi, jossa käydään läpi eri instrumenttien vaatimuksia huollolle. Verkkokurssin hyväksytysti suorittamisesta jää tietokantaan merkintä, näin pystytään seuraamaan työntekijöiden osaamisen ylläpitämistä. Verkkokurssit toimivat myös uusien työntekijöiden perehtymisen apuvälineenä.

Välineet tulevat ilman geeliä tai esipesua välinehuoltoon containereihin pakattuina. Vain ortopedisia ja gynekologisia välineitä esipestään suihkuttamalla ja käyttämällä ne ultraäänialtaassa ennen varsinaista puhdistusta instrumenttien pesukoneessa. Instrumentit avataan välinehuollossa ja tuotannonohjausjärjestelmässä on visuaaliset ohjeet siitä, miten instrumentit jaetaan pesukoreihin. Pesu- ja desinfektioprosessin jälkeen välineet ovat kuivia, joten kuivauskaappeja ei ole ollenkaan käytössä. Välineistö pakataan pääsääntöisesti containereihin. Asiakas päättää kokonaisuudesta sekä pakkausmateriaalista. Steriloinnin jälkeen instrumentit pakataan sairaala ja osasto-kohtaisesti kuljetusvaunuihin, joilla välineet kuljetetaan asiakkaille. Kaikissa prosessin vaiheissa huolettava välineistö kirjataan tuotannonohjausjärjestelmään. (Kuva 1)



Kuva 1. Tuotannonohjausjärjestelmä pakkaustilassa

Torstai 13.12 saimme tutustua Showroomin (kuvat 2 ja 3) sekä surgical asset managementiin (SAM). Se on prosessi, johon kuuluu neljä eri vaihetta. Aloitus tehdään skannerilla, jolla saadaan yleiskuva käytössä olevan instrumentaation kunnosta konsultointitiimi analysoi instrumenttien käyttöön ja huoltoon liittyvät prosessit ja tekee instrumenttien puhdistamiseen sekä sterilointiin käytettävän veden ja höyryn testaukset. Tässä vaiheessa tarkastellaan vain muutaman leikkauskorin sisältöä ja instrumenttien kuntoa.

Toinen vaihe palvelukokonaisuutta on Inventaario-analyysi. Siinä kartoitetaan sairaalan tai muun kirurgisia palveluita tuottavan organisaation instrumenttien kokonaismäärää, laatua ja arvoa. Tietoa saadaan myös instrumenttien huolto- ja korjaustarpeista sekä hankintatarpeen kustannusarviosta.

Standardoinnin ja optimoinnin aikana konsultit tarkastavat leikkauskorien ja settien sisällöt yhdessä kirurgien ja vastuuhoitajien kanssa. Huonokuntoiset ja tarpeettomat instrumentit korvataan nykyisiin leikkaustekniikoihin sopivilla instrumenteilla. Tällä pyritään takaamaan määrällisesti riittävä, hyvässä käyttökunnossa ja tehokkaasti käytössä oleva leikkausinstrumentaatio.

Jotta instrumentaation kunto ja toimivuus säilytetään jatkossakin, on mahdollista tehdä palvelusopimus. Tuolloin instrumentaatio huolletaan seteittäin huoltopalvelussa säännöllisesti ja sovittuina aikoina.

SAM voi tulla ajankohtaiseksi esimerkiksi seuraavissa tilanteissa; nykyisen sairaalan uudelleen organisointi, sairaaloiden fuusioituminen, välinehuollon toimintojen ulkoistaminen tai uuden sairaalan rakennushankkeen myötä.



Kuva 2 Showroomissa riitti nähtävää.



Kuva 3 Vierailu Asklepios museossa.

Perjantaina 14.12. Care & Maintenance Workshop

Dominik Meier veti meille huoltotyöpajaa. Workshopin aluksi Dominik tenttasi meidän tietomme korroosiolajeista ja siitä, miten ne pääsevät muodostumaan. Työpajaan oli kerätty erilaisia instrumentteja, joista meidän tuli tunnistaa vauriot.

Seuraavaksi pääsimme testaamaan instrumenttien kuntoa. Meille annettiin tutkittavaksi instrumenttipareja, joista piti arvioida silmämääräisesti ja ulkoisesti tarkastellen kumpi pareista oli huono (Kuva 4). Sen jälkeen testattiin kumpaakin instrumenttia testimateriaaliin. Yllättävää olikin, että silmämääräinen tarkastelu ei aina osunutkaan oikeaan. Tämä osoitti testimateriaalin käytön tarpeellisuuden instrumenttien käyttökuntoa arvioitaessa.

Saimme osallistua myös verkkotestikyselyyn. Oli laatikollinen numeroituja instrumentteja, joista tuli arvioida sen kunto ja päätellä saisiko siitä vielä huollon jälkeen toimivan instrumentin vai pitäisikö laittaa se poistoon. Hyvästä yhteistyöstä ja ryhmähengestä huolimatta emme välttyneet vääriä vastauksilta. Jos emme muuta oppineet, niin ainakin sen kuinka tärkeää on öljyt instrumentti jokaisen huoltokerran yhteydessä.



Kuva 4 Instrumentin käyttökunnon tarkastusta workshopissa.

Välinehuoltoryhmä
Lea Värtö,
Tuija Haapanen
Riitta Vainionpää
Päivi Turunen
Henna Rätty-Raila



Suomen Sairalahygienialehti toteuttaa toivotun **Tartuntatautinumeron vuonna 2020**

Valmiit tartuntatauteihin liittyvät epidemia- ja
tapauskuvaukset voi lähettää toimitussihteerille
osoitteella anu.hintikka@kolumbus.fi
ja niiden toivotaan olevan perillä **viimeistään 31.12.2019.**

INFEKTIOIDEN- TORJUNTAPÄIVÄT 10.-11.3.2020 TURKU LOGOMO

Varaa kalenteriisi Infektioidentorjuntapäivät
10.-11.3.2020 Turun Logomossa!
(ent. Valtakunnalliset Sairaalahygieniapäivät)

Koulutuspäivien alustava ohjelma julkaistaan SSHY:n
verkkosivuilla lokakuussa 2019.
(www.sshy.fi uusi nettiosoite ilmoitetaan myöhemmin)

Logomossa on mahdollisuus esitellä infektioiden torjuntaan liittyviä
projekteja ja tutkimuksia tutkimusjulisteen eli posterin muodossa.

Mainospostereita ei esitetä posteritilassa vaan aiempaan tapaan
näytteilleasettajien ständeillä.

Hygieniahoitajien neuvottelupäivä järjestetään Turussa 9.3.2020!



27. VÄLINEHUOLLON VALTAKUNNALLISET KOULUTUSPÄIVÄT

Aika 3.10. – 4.10.2019
Paikka Original Sokos Hotel Presidentti
Eteläin en Rautatiekatu 4, 00100 Helsinki

Ohjelma

Torstai 3.10.2019

klo 9.00 - 10.00	Ilmoittautuminen kahvi ja sämpylä	
	Ajankohtaista sairaalahygieneiasta	Puheenjohtaja Lea Värtö
klo 10.00 - 10.15	Johdatus koulutuspäiviin	Heidi Jämsä, tapahtumakoordinaattori
klo 10.15 - 10.45	Koulutuspäivien avaus	Kirsi Skogberg, Sity ry, puheenjohtaja
	Ajankohtaista infektiosta	
klo 10.45 – 11.45	Katsaus välinehuollon hygieniakäytäntöihin	Heli Lankinen, asiantuntija, hygieniahoitaja
klo 11.45-12.00	Ohje välinehuoltajan turvaksi, case Kainuu	Ulla Seppänen, tiiminvetäjä
klo 12.00 – 13.30	Lounas Näyttelytilat aukeavat, näyttelyyn tutustuminen	
	"Case instrumentti"	Puheenjohtaja Päivi Turunen
klo 13.30 - 14.30	"Instrumenttien kunnon tarkistus"	Outi Voipio Airaksinen, liiketoimintayksikön päällikkö, B.Braun Medical Oy
klo 14.30 – 15.30	UDI tulee, oletko valmis?	Teemu Toivola, Bildico Oy
klo 15.30 – 16.15	Kahvi ja Näyttelyyn tutustuminen	
	Kehittäminen	Puheenjohtaja Tuula Suhonen
klo 16.15 – 17.00	Vuoden välinehuoltoteko esitykset	Ehdokkaat
klo 19.00	Illallinen Vuoden välinehuoltoteko, palkitseminen	

Perjantaina 4.10.2019

	Asiakaspalvelu	Puheenjohtaja Vesa Mäkeläinen
klo 8.00 - 9.30	Työpäiväkokemuksen voima ja vaikuttavuus	Riitta Hyppänen CM &HR Consulting Oy
klo 9.30 - 10.00	Tauko	

klo 10.00 - 10.30	Uusintapesu, onko pakko?	Luennoitsija ilmoitetaan myöhemmin
klo 10.30 – 11.00	Välinehuoltajan rooli moniammatillisessa tiedonkulussa	Riikka Hänninen, palveluohjaaja
klo 11.00 – 12.30	Lounas ja näyttelyyn tutustuminen Huoneiden luovutus	
	Työyhteisötaidot	Puheenjohtaja Sini-Vuokko Korpela
klo 12.30 -13.00	Syttyvätkö valot huoneessa, kun saavut sinne, vai valaistuuko se vasta sitten, kun taas poistut sieltä?	Outi Mäenpää, TeM
klo 13.00 - 13.30	Kahvi	
klo 13.30 – 15.00	Edellinen aihe jatkuu kohti huipputiimiyttä	Outi Mäenpää, TeM
klo 15.00 – 15.05	Koulutuspäivien päätös	

TERVETULOA

OSALLISTUMISMAKSU JA ILMOITTAUTUMINEN

Osallistumismaksu (alv =0 %)

330 €/2 pv, sisältää kurssimaksun ja materiaalin, sekä ohjelmaan merkityn tarjoilun.

Yhden päivän kurssimaksu on 200 €, joka ei oikeuta osallistumaan illalliselle.

Osallistuminen illalliselle sisältyy kahden koulutuspäivän hintaan. Paperilaskuihin lisätään 10 euron laskutuslisä.

Opiskelijaryhmät: opiskelijoiden osallistumismaksu koulutuspäiville on -25 %, ei sisällä iltatilaisuutta/illallista. Tiedustelut puhelimitse 050-5920353 / Heidi Jämsä.

Ilmoittautumisen ja osallistumisen vahvistus

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

Ilmoittautumiset tulee tehdä **3.9.2019 mennessä**.

Majoitusvaraukset tehdään suoraan (ma-pe klo 08.00 – 20.00): Puhelin: +358 20 1234 600

Sähköposti: sokos.hotels@sok.fi viimeistään **31.8.2018 mennessä**.

Hotellihuoneet ovat käytössä tulopäivänä klo 15.00 jälkeen ja ne tulee luovuttaa lähtöpäivänä viimeistään klo 12.00. **Varausta tehdessä tulee mainita varaustunnus: välinehuolto2019**

Standard yhden hengen huone 146,00 euroa/huone/vuorokausi

Standard kahden hengen huone 166,00 euroa/huone/vuorokausi

Jokainen majoittuja vastaa itse omista majoituskuluistaan.

Kahden hengen huonetta varattaessa tulee ilmoittaa molempien majoittujien nimet.

Maksutapana hotelli hyväksyy käteisen, pankkikortin tai luottokortin

Saapuminen autolla

P-Presidentti paikoitushalli on hotellin yhteydessä. Sisäänajo parkkihalliin on hotellin sisäänkäynnin vierestä Eteläinen rautatiekatu 4/ Olavinkatu 1. Parkkihallista on pääsy hissillä suoraan hotellin vastaanottoon.

Hinnat ma-su: Minimimaksu 1 h 5,60€. Seuraavat tunnit 2,80€/ alkava 30 min.

24h yhtäjaksoinen pysäköinti 36,00€

Lisätietoja: <https://www.sokoshotels.fi/fi/helsinki/sokos-hotel-presidentti>

Näyttely Koulutuspäivien yhteydessä järjestetään sairaalatarvikenäyttely.

Varaukset tehdään täyttämällä lomake osoitteessa www.sh-team.fi.

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

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

Lisätietoja ilmoittautumiseen liittyen:

www.sh-team.fi tai puhelimitse 050-5920353 /e-mail: jamsa@sh-team.fi

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 pelkästään 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*). Kirjoita artikkelin loppuun nimesi, virka-asemasi ja työpaikkasi.

Matkakertomuksissa

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

Lehtireferaateissa

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 piirroksot ja valokuvat, mieluiten jpg-muodossa. Kirjoita kuvatestit 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. Ojajärvi J, Elomaa N. Käsihygieniä. Kirjassa: Kujala P. ym. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen Kuntaliitto, Helsinki 1994:145-152.

Kirjoittajan henkilötiedot

ovat välttämättömät kirjoituspalkkion maksamiseksi. Toimittussihteeri on yhteydessä sinuun kirjoituspalkkion maksamisesta.

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@kolumbus.fi
Anu Hintikka, Itälahdenkatu 11 A 41,
00210 Helsinki

Kotimaassa

- 3.10.-4.10. 2019 **27. Valtakunnalliset Välinehuoltajien Koulutuspäivät**
Sokos Hotel Presidentti, Helsinki
<http://www.sshy.fi>
- 18.-19.11.2019 **XXXI Valtakunnalliset Tartuntatautipäivät**
Marina Congress Center, Helsinki
<http://www.filha.fi/fi/koulutuskalenteri/upcoming>
- 10.-11.3.2020 **Infektioidentorjuntapäivät**
Logomo, Turku
www.sshy.fi
- 14.-15.5.2020 **Hygieniahoitajien valtakunnalliset koulutuspäivät**
Kuopio
<https://www.suomenhygieniahoitajat.com/>

Ulkomailla

- 2.-6.10.2019 **IDWeek 2019**
Washington, DC, USA
<https://www.idsociety.org>
- 27.-29.11.2019 **European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology (ESCAIDE)**
Tukholma, Ruotsi
<https://www.escaide.eu/en/>
- 11.-14.3.2020 **IFIC**
Belgrade, Serbia
<http://theific.org/>
- 18.-21.4.2020 **30th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Disease (ECCMID & ESCMID)**
Pariisi, Ranska
https://www.eccmid.org/eccmid_2020/
- 16.-19.5.2020 **Infusion Nurses Society**
Las Vegas, USA
<http://www.ins1.org/>
- 10.-11.6.2020 **Healthcare infection society 40th anniversary**
Lontoo, Iso-Britannia
<https://www.his.org.uk/training-events/40th-anniversary/>
- 18.-22.6.2020 **ASM Microbe 2020 & ICAAC**
Chicago, Illinois, USA
<https://www.asm.org/>
- 8.-10.11.2020 **FIS/HIS International Conference**
Edinburgh, Iso-Britannia
<https://www.his.org.uk/training-events/fis-his-2020/>

Mediakortti 2019

Suomen Sairaalahygienialehti on Suomen Sairaalahygieniyhdistys ry:n tiedotuslehti, joka lähetetään jäsenille (n.1000), kannatusjäsenille sekä lehden tilaajille. Myös irtonumeroita myydään mm. oppilaitoksille.



Lehti ilmestyi ensimmäistä kertaa vuonna 1978, vuoteen 1993 lehti ilmestyi nimellä SaHTi. Vuonna 2019 ilmestyy neljä numeroa, helmikuussa, toukokuussa, syyskuussa ja marraskuussa. Lehdessä pyritään sisällöllisiin painotuksiin. Varsinaisista symposiumnumeroista luovutaan.

Aineistopäivät:

N:o 1 31.1.

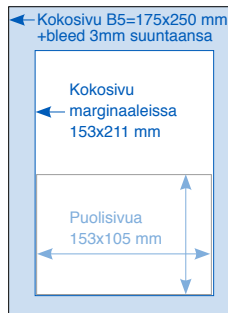
N:o 2 30.4.

N:o 3 31.8.

N:o 4 31.10.

Ilmoitusaineisto:

Painovalmis pdf osoitteeseen: painomerkki@painomerkki.fi



Päätoimittaja:
Toimitussihteeri:

Risto Vuento
Anu Hintikka

etunimi.sukunimi@fimlab.fi
anu.hintikka@kolumbus.fi
Itälahdenkatu 11 A 23, 00210 Helsinki
040-763 7616

Hinnat:

Tavallinen numero 15 euroa
Erikois- ja symposiumnumerot 30 euroa
Vuosikerta 90 euroa

Lehden koko
Palstaluku
Painomenetelmä:
Kirjapaino:

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

Ilmoituskoot ja -hinnat:

1/1 sivu tekstissä 400 euroa
1/1 sivu tekstin jälkeen 350 euroa
1/2 sivua 250 euroa
Etukannen sisäpuoli ja takakansi 550 euroa
Takakannen sisäpuoli, pääkirjoitusivu
ja muut sovitut vakiopaikat 450 euroa
Etusivu 800 euroa.

Etusivu myydään kansi kerrallaan.
Jos halukkaita on enemmän kuin yksi,
ilmoittajien suhteen vuorotellaan.

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

Ilmoitustilan myynti:

Kirsi-Marja Ballantine, Vantaan kaupunki Kielotie 11 D 2.krs, 01300 Vantaa
p.työ: 0503124556, sähköposti: etunimi.sukunimi@vantaa.fi

Lehden tilaus:

Lehden tilaus ja osoitteenmuutokset jäsenpalvelun kautta.

Yhdistyksen kotisivun osoite: www.sshy.fi.

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista (629/2010)*

1 § Tämän lain tarkoituksena on ylläpitää ja edistää terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden sekä niiden käytön turvallisuutta.

24 § Ammattimaista käyttöä koskevat yleiset vaatimukset

3) laitetta käytetään valmistajan ilmoittaman käyttötarkoituksen ja -ohjeistuksen mukaisesti

Monen lääkinnällisen laitteen tai apuvälineen valmistaja suosittelee, että käytettävät pesu- ja desinfiointiaineet ovat pH-neutraaleja. Muuten aineet saattavat syövyttää ja vahingoittaa apuvälineen tai laitteen pintaa ja siten vaarantaa sen toiminnan.

Onko Teillä käytössä oikeanlaiset tuotteet?

TECCare®

Ei sisällä alkoholia ✓

Ei sisällä voimakkaita happoja tai emäksiä ✓

Ei sisällä syövyttäviä aineita ✓

pH-neutraali ✓

Orgaaninen lika ei heikennä tuotteen tehoa ✓

EN 1276 (Bactericidal), EN 14476 (Virucidal), EN 1650 (Fungicidal),
EN 13704 (Sporicidal), EN 14563/ EN 14348 (Mycobactericidal)
AOAC Bactericidal, AOAC Virucidal, AOAC Fungicidal

*Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista. 24.6.2010. Finlex. [Viitattu 29.8.2019]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100629>



Estä käsien kontaminoituminen käyttämällä suojakäsineitä.



Suojaamalla kasvosi suojat sekä itsesi että asiakkaasi.



ProWipes-pyyhkeillä säästät aikaa ja helpotat työtäsi.



Desinfioi ja hoida käsiäsi hellävaraisesti.



Päivittäin käytettävä alkoholiton, vaahtoava käsihuuhde hoitaa myös käsiesi ihoa.