

INFEKTIOIDEN- TORJUNTA

Välinehuollon palveluja käyttävän asiakkaan näkökulma s. 10

Säännöllisellä omavalvonnalla varmennetaan pintojen puhtaus ja tasalaatuinen palvelu s. 25

Koronavirusinfektion pitkäaikaisoireet s. 38

39. vuosikerta • numero 4/2021

Välinehuolto ja tukipalvelut

**KIILTO
PRO**

VARMISTA VÄLINEIDEN PUHTAUS

Tutkitusti turvallisilla ja tehokkailla, kotimaisilla Kiilto Pro -aineilla varmistat välineiden puhtauden. Vain todella puhtaat, desinfioidut ja steriilit hoitovälineet ovat turvallisia käyttää. Kiilto Pro -tuotteet kehitetään ja valmistetaan Suomessa vastuullisesti ihmisistä ja ympäristöstä huolehtien.

Kiillon valikoimista löytyvät ratkaisut terveydenhuollon kaikkiin hygieniatarpeisiin, aina puhtaista käsistä desinfiointuihin välineisiin.

Katkaistaan yhdessä tartuntatiet!

Infektioturvallinen ratkaisu käytettyjen instrumenttien esikäsitteilyyn ja kuljetukseen

HUMIPAK

Humipak estää mikrobien leviämisen pussin ulkopuolelle ja mahdollistaa **likaisten instrumenttien turvallisen kuljetuksen välinehuoltoon**. Pussissa oleva sulkumekanismi varmistaa kosteuden säilymisen pussissa ja estää lian kuivumisen kiinni instrumentteihin.

Pussia on saatavilla eri kokoja eri kokoisille instrumenttikoreille, irrallisille instrumenteille sekä endoskoopeille.



kun hoitotulokset ratkaisevat

Steripolar

Puh. 09 417 606 00

www.steripolar.fi

ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

Katsaus välinehuoltoryhmän historiasta - katse juhlavuotta kohti

Suomen sairaalahygienia-yhdistyksen (SSHY) vuosikokouksessa 26.3.1992 syntyi päätös perustaa välinehuoltoryhmä. Tuolloin todettiin, että yhdistyksen tavoitteena olevan infektioiden vähentämiseen tarvitaan kaikkia ammattiryhmiä. SSHY:n koulutuspäivät järjestettiin syksyllä 1992 Tuusulassa. Siinä yhteydessä pidetyssä kokouksessa välinehuoltoryhmä perustettiin. Keskeisenä tehtävänä nähtiin kansallisesti välinehuoltoryhmien välisen yhteyksien kehittäminen ja välinehuoltoa koskevien erikoisosaamista vaativien asioiden esille tuominen osaksi Suomen sairaalahygienia-yhdistyksen toimintaa. Järjestäytymiskokouksessa listattiin kehittämiskohteita, joihin välinehuoltoryhmän osaamista tarvittiin. Välinehuoltotyön laadunvarmennus ja kansallisesti yhteiset käytännöt olivat yhtenä tavoitteena. Jäseneltynä tehtäväkokonaisuuksiin, kehittämistarpeita nähtiin välinehuollon mitoitukseen, palvelujen ja hinnoittelun yhtenäisiin linjoihin sekä koulutuksen kehityksen seuraamiseen. Erikoisalojen välinehuoltotyön selkeyttämistä toivottiin erityisesti hammasvälineiden huollon suhteen. Aiheita on käsitelty vuosien varrella useampaankin kertaa, aina ajalle merkityksellisellä otteella. Työ jatkuu!

Välinehuoltoryhmä toimii valtakunnallisena asiantuntijaryhmänä. Tehtävänä on parantaa asiakas-potilasturvallisuutta ja henkilökunnan työsuojelua edistämällä hyviä välinehuoltokäytäntöjä ja estämällä hoitoon liittyvien infektioiden leviämistä. Siinä välinehuoltotoiminnan peruspilarit ovat puhdistamisessa ja desinfiointissa, steriloinnissa sekä ammatillisesti osaavassa henkilökunnassa. Toiminta-

vuosien aikana on jaettu hyväksi havaittujen käytäntöjen lisäksi myös epäonnistumisia ja kuvauksia niistä selviämiseen. Olemme oppineet, että yhteistyöllä ja avoimuudella edistämme ammattialaamme.

Valtakunnalliset välinehuollon koulutuspäivät järjestettiin ensimmäisen kerran vuonna 1993. Välinehuollon esimiehille kohdennettu ensimmäinen koulutus oli vuonna 1994. Tuosta vuodesta lähtien välinehuoltoryhmä on järjestänyt kaksi kertaa vuodessa koulutuspäivät. Kuluvan vuoden koulutukset poikkeuksellisesti järjestettiin webinaarina. Vain vuoden 2020 syksyn koulutuspäivät jäivät pitämättä Covid-19 vuoksi. Vuosien varrella toimintaan on tullut mukaan kansainvälisyyttä. Toiminnan painopiste on kuitenkin kansallisen osaamisen tukeminen ja kehittäminen.

Merkittäviä muutoksia on tapahtunut välinehuoltajien koulutusuudistuksissa. Ammattitutkinnon perusteet hyväksyttiin vuonna 1994. Vuonna 2006 saatiin välinehuoltajan erikoisammattitutkintojen näyttötutkintojen perusteet. Nykyinen välinehuoltoalan perustutkinto tuli voimaan vuonna 2018. Näihin kaikkiin koulutusuudistuksiin välinehuoltoryhmä on voinut tuoda työelämälähtöisiä tarpeita ja näkökulmaa.

Välinehuoltoryhmän perustamisesta on nyt 29 vuotta. Kuluneiden vuosien aikana toiminta on ollut menestyksellistä sekä laadullisesti että taloudellisesti. Kiitos kaikille välinehuoltoryhmässä toimineille. Valmius ja into kehittää välinehuoltotoimintaa oman esimiestyön ohessa on ollut merkityksellistä. Kiitos eri alojen asiantuntijoille, joilta on saatu tukea ammattialan kehittämisen ja koulutuksen merkeissä. Kiitos kaikille teille,

jotka olette osallistuneet koulutuspäiville ja vieneet kuultua ja nähtyä tietoa työyksiköihinne.

Tulevaa juhlavuotta 2022 odottaen.

Lea Värtö

Välinehuoltoryhmän hallituksen pj.
28.10.2021

Lähteet

Suomen sairaalahygienia-yhdistyksen ja välinehuoltoryhmän pöytäkirjat,
Välinehuoltoryhmän historiikki 30.11.2008, Tuula Karhumäki / SSHY:n välinehuoltoryhmän hallitus

Välinehuoltoryhmän perustamisesta on nyt 29 vuotta.

Infektioidentorjunta 4/2021

Välinehuollon palveluja käyttävän asiakkaan näkökulma	10	Marjut Rasilainen ja Atte Antikainen
Välinehuollon ja leikkausosaston yhteistyöllä tehokkuutta toimintaan	16	Aulikki Sihvonen ja Päivi Turunen
Eksote kehittää aktiivisesti välinehuollon käsihygieniää	22	Satu Viitala ja Jonna Salo
Säännöllisellä omavalvonnalla varmennetaan pintojen puhtaus ja tasalaatuinen palvelu	25	Suvi Korpelainen
Erikoisdesinfiointimenetelmien käyttö sairaaloissa vielä uutta	28	Päivi Liljendahl
Potilasturvallisuuden ansiomerkkejä myönnetty	30	
SARS-CoV-2 deltavariantin aiheuttama sairaalaepidemia Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirissä toukokuussa 2021	34	Iivo Hetemäki, Sohvi Kääriäinen ja Outi Lyytikäinen
Koronavirusinfektion pitkäaikaisoireet	38	Mari Kanerva
Infektioiden torjunnan varotoimet koottu muistityökaluksi ammattilaisille	43	Liisa Karhe
Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskuksen Hoitoon liittyvät infektiot kehittämislinja	45	Elina Välvainio

Riskiryhmien maksuttomat influenssarokotukset ovat alkaneet

Monet kunnat ovat aloittaneet influenssan riskiryhmiin kuuluvien influenssarokotukset marraskuun alussa. Influenssa on vakava tauti, joka voi aiheuttaa vaarallisia jälkitauteja, kuten keuhkokuumetta. Influenssarokote ehkäisee viruksen leviämistä ja suojaa sekä omaa terveyttä että lähipiiriä. Influenssarokotteen saavat maksutta ne, joiden terveydelle influenssa aiheuttaa oleellisen uhan tai joiden terveydelle influenssarokotuksesta on merkittävää hyötyä.

Maksuttoman influenssarokotteen saavat kaikki vakavalle influenssalle alttiit, eli

- 65 vuotta täyttäneet
- 6 kuukauden - 6 vuoden ikäiset lapset
- raskaana olevat naiset
- sairautensa tai hoitonsa vuoksi riskiryhmiin kuuluvat.

Lisäksi influenssarokotteen saavat maksutta myös

- varusmiespalveluksensa aloittavat miehet ja vapaaehtoisen asepalveluksen aloittavat naiset
- henkilöt, jotka asuvat tai oleskelevat pitkäaikaisesti laitospöytäolosuhteissa
- potilaiden tai asiakkaiden välittömään hoitoon tai huoltoon osallistuva sosiaali- ja terveydenhuollon sekä lääkehuollon työntekijät
- tietyt henkilöt vakavalle influenssalle alttiiden lähipiiristä.

Lähipiiriin kuuluvien määritelmää on tarkennettu

Lähipiiriin kuuluvien henkilöiden määritelmää on tarkennettu aiempiin vuosiin verrattuna. Taustalla on sosiaali- ja terveysministeriön tekemä asetusmuutos.

Maksuttomaan influenssarokotuksen saavat ne, jotka ovat toistuvasti läheisessä kontaktissa vakavalle influenssalle erityisen alttiiseen ihmiseen tai sellaisen vakavalle influenssalle alttiin ihmisen kanssa, jota ei voida suojata influenssarokotteella.

”Käytännössä lähipiiriin kuuluvan tulee asua samassa asunnossa tai olla viikoittain kasvotusten tekemisissä voimakkaasti immuunipuutteisen tai muuten vakavasti sairaan henkilön, perussairaana ja huonokuntoisen 65-vuotta täyttäneen, raskaana olevan, alle 6 kuuden kuukauden ikäisen lapsen tai sellaisen vakavalle influenssalle alttiin henkilön kanssa, jolle itselle ei voida antaa rokotetta”, sanoo THL:n asiantuntijalääkäri Anna Scherleitner.

THL kuitenkin suosittelee influenssarokotetta myös niille, jotka ovat toistuvasti lähikontaktissa vakavalle influenssalle alttiiden ihmisten kanssa, mutta eivät kuulu asetuksen mukaiseen lähipiiriin. Heille rokotteen omakustanteinen.

Influenssarokotteen voi ottaa yhtä aikaa muun rokotteen kanssa

Influenssarokote voidaan tarvittaessa antaa myös yhtä aikaa muun rokotteen, esimerkiksi koronarokotteen kanssa. Tämä voi tulla kysymykseen esimerkiksi niillä influenssan riskiryhmiin kuuluvilla, joilta puuttuu vielä yksi tai kaksi rokotteen annosta, tai jotka tulevat saamaan lähiaikoina kolmannen koronarokotteen annoksen.

”Tähän ryhmään kuuluvat esimerkiksi ne ikääntyneet, joiden toisesta koronarokotteesta on kulunut puoli vuotta”, THL:n ylilääkäri Hanna Nohynek sanoo.

Ajantasainen influenssakatsaus

THL seuraa influenssakauden etenemistä ja päivittää verkkosivulleen ajantasaista influenssakatsausta koko kauden ajan.

Lisätiedot

Mikä on influenssa? (THL)

Influenssarokote
<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/influenssarokote> (THL)

Alttiiden henkilöiden lähipiirin influenssarokotukset (THL)

Ajantasainen influenssakatsaus (THL)

Anna Scherleitner

asiantuntijalääkäri (rokottaminen ja rokotteen) THL

Hanna Nohynek

ylilääkäri (rokottaminen ja rokotteen) THL

Niina Ikonen

johtava asiantuntija, (influenssan seuranta) THL

Veriviljelypositiivisten infektioiden ilmaantuvuus ja kuolleisuus kaksinkertaistuivat Suomessa vuosien 2004–2018 aikana

Vuosien 2004–2018 aikana Suomessa todettiin kaikkiaan 173 715 veriviljelypositiivista infektiota. Vuosittainen ilmaantuvuus lisääntyi tutkimusjakson aikana 150 tapauksesta 100 000 asukasta kohden 309 tapaukseen /100 000 asukasta. Tiedot käyvät ilmi tuoreesta suomalaistutkimuksesta, joka on julkaistu Emerging Infectious Diseases -lehdessä.

Merkittävin ilmaantuvuuden nousu todettiin ikääntyneillä, yli 80-vuotiailla henkilöillä. Potilaista 13 prosenttia kuoli 30 päivän kuluessa infektion toteamisesta. Tämä tapauskuolleisuus laski tutkimusjakson aikana hieman

(13,0–12,6 %), mutta väestöön suhteutettu kuolleisuus lähes kaksinkertaistui, 20:sta 39 kuolemaan/100 000 asukasta.

Kotialkuisten veriviljelypositiivisten infektioiden osuus kaikista tapauksista lisääntyi 67 prosentista 78 prosenttiin, ja vaikeasti perussairaiden potilaiden osuus sairastuneista 14 prosentista 23 prosenttiin.

Vuosien 2004–2018 välisenä aikana *Escherichia coli* -bakteerin aiheuttamien veriviljelypositiivisten infektioiden osuus kaikista tapauksista nousi 26 prosentista 30 prosenttiin. Moniresistenttien mikrobien aiheuttamien infek-

tioiden osuus lisääntyi 0,4 prosentista 2,8 prosenttiin. Tämä liittyi pääasiassa *ESBL-E. coli*n, eli laajakirjoisia β -laktaamaaseja tuottavan kannan osuuden kasvuun. Veriviljelypositiivisten infektioiden aiheuttajamikrobien ja resistenssitilanteen kansallinen seuranta on tärkeää, jotta voidaan varmistaa, että sairaaloiden hoitosuositukset ovat ajan tasalla.

Lisätiedot

Population-Based Study of Bloodstream Infection Incidence and Mortality Rates, Finland, 2004–2018 (Emerging Infectious Diseases, Vol. 27, No. 10, October 2021)

Tutkimus: Borrelioosin ja myyräkuumeen ilmaantuvuus seuraa jyrsijöiden runsausvaihteluita

Metsämyyrien runsausvaihteluilla sekä borrelioosin ja myyräkuumeen ilmaantuvuudella on ajallinen yhteys, selviää Jyväskylän ja Oulun yliopistojen, THL:n ja Luonnonvarakeskuksen tutkimuksesta. Tutkimus julkaistiin Scientific Reports -tiedelehdessä 9. elokuuta 2021.

Metsämyyrä on Pohjois-Euroopan yleisin jyrsijä ja se toimii pääisäntänä sekä myyräkuumetta aiheuttavalle Puumala-virukselle että borrelioosia aiheuttaville *Borrelia*-suvun bakteereille. Tutkimus osoitti, että taudin-

aiheuttajien luonnollisten isäntien runsausvaihteluilla on merkitystä ihmisen infektioriskiä arvioitaessa.

Lisätiedot

Borrelioosin ja myyräkuumeen ilmaantuvuus seuraa jyrsijöiden runsausvaihteluita Pohjois-Euroopassa Jyväskylän yliopiston tiedote, 10.8.2021

Rodent host population dynamics drive zoonotic Lyme Borreliosis and Orthohantavirus infections in humans in Northern Europe Scientific Reports, 9.8.2021



Kuva: Unsplash

Pogostantautia on todettu tänä vuonna normaalia runsaammin ja kaikkialla Suomessa

Suomessa on havaittu pogostantautia tänä vuonna normaalia runsaammin. Vuoden 2021 aikana THL:n tartuntatautirekisteriin on ilmoitettu jo yli 150 tautitapausta. Määrä tulee todennäköisesti vielä kasvamaan, koska otollisin tartuntakausi on vielä käynnissä ja tapausten raportoinnissa on yleensä jonkin verran viivettä.

Aiemmin tartuntoja on todettu enimmäkseen Itä-Suomessa, mutta tänä vuonna tautia on esiintynyt kaikkialla Suomessa. Pogostantautia esiintyy tavallisesti muutaman vuoden sykleissä. Hiljaisempina vuosina tapauksia raportoidaan muutamia kymmeniä, joita seuraa runsaampi

tartuntavuosi. Edellinen runsaampi tartuntavuosi oli vuonna 2012, jolloin tapauksia raportoitiin 189.

Pogostantaudin aiheuttaa Sindbis-virus, joka tarttuu hyttysen piston välityksellä. Suurin osa tartunnoista todetaan loppukesällä, elo-syyskuussa. Pogostantauti ei ole vaarallinen.

Suurin osa tartunnoista on oireetomia tai lievaoireisia, ja jäävät siksi myös diagnosoimatta. Tyypillisiä oireita ovat laaja punapilkullinen ihottuma ja nivelkiput sekä mahdollinen kuume. Ihottuma ja kuume häviävät muutamassa päivässä, mutta nivelkiput voivat kestää kuukausia.

Pogostantauti todetaan vasta-aineverinäytteestä. Tautiin liittyvien nivelkipujen vuoksi sairauden taustalla voidaan epäillä esimerkiksi reumatautia, mikä korostaa taudin diagnosoinnin merkitystä. Pogostantautia hoidetaan oireiden mukaan ja oireita voi lievittää kipulääkkeillä. Taudin sairastaminen antaa elinikäisen suojan.

Lisätiedot

Mikä on pogostantauti?(THL)

Pogostantaudin esiintyvyys Suomessa(THL)

Vanhuspalvelut kärsi ja jousti – mutta selvisi koronan ensimmäisestä aallosta vähin tartunnoin

Vanhusten ympärivuorokautisessa ja kotihoidossa muutettiin laajasti toimintaa koronan takia keväällä 2020. Vanhuksilla oli vaikeuksia ymmärtää ja noudattaa suojoitoimia, ja henkilöstöä vaivasi suuri huoli ja epävarmuus erityisesti kevään pahimmassa tartuntatilanteessa. Testeihin pääsy oli vaikeaa, ja suojoiteita oli puutetta. Koronasta kuitenkin selvitettiin lopulta varsin vähäisin tartunnoin. Tapauksia oli vain viidesosassa organisaatioista ja niistä vain puolessa tartuntoja oli asiakkailta. Tiedot selviävät vanhuspalveluiden johtajille ja päälliköille suunnatusta kyselystä, joka tuo kaivattua lisävalaistusta vanhusten hoidon tilanteesta pandemian alkukuukausina, tammi-kuusta 2020 elokuun 2020 loppuun.

Hyvin poikkeuksellisessa tilanteessa ja etukäteen varautumatta organisaatioiden piti äkkiä jyrkästikin muuttaa toimintaansa. Pula suojoiteista oli suuri ongelma epidemian pahimmassa vaiheessa keväällä 2020, samoin osalla koronatestiin pääsy. Tässä vaiheessa myös työntekijät olivat epävarmoja ja hermostuneita muuttuneiden rutiinien vuoksi. He olivat myös huolissaan siitä, että saattaisivat tartuttaa koronan iäkkäille asiakkaille tai läheisilleen.

Toteutetun kyselyn taustalla on laaja yhteispohjoismainen tutkimus. Suomessa selvitys tehtiin syksyllä 2020 Åbo Akademin (hoitotiede) ja THL:n johdolla, ja se toteutettiin samanaikaisesti myös Tanskassa, Norjassa ja Ruotsissa. Sähköinen kysely lähe-

tettiin kaikkien kuntien kirjaamoihin, josta se lähetettiin ikäihmisten palveluiden johtajille ja päälliköille. Suomessa kyselyyn vastasi 247 johtajaa. Vastanneista kaksi kolmannesta edusti ympärivuorokautista hoitoa ja kolmannes kotihoitoa. Uusi kysely on lähetetty. Se koskee aikaa syyskuusta 2020 lähtien.

Lisätietoja

Covid-19 Suomen vanhustenhuollon ja sen johtamisen näkökulmasta (julkari.fi)

Myös pistämällä huumeita käyttäville tulee tarjota mahdollisuus C-hepatiittihoitoon

C-hepatiittivirus tarttuu pääasiassa veren välityksellä, ja sen merkittävin riskitekijä on huumeiden pistoskäyttö. Infektio altistaa maksakirroosille ja on Euroopassa tärkein maksasyövän riskitekijä. Oikea hoito estää kuitenkin maksakirroosin etenemistä ja vähentää maksasyövän riskiä. Kaikki tartunnan saaneet tulisikin hoitaa.

Nykyisillä virusspesifisillä lääkkeillä hoito on yksinkertaista ja tehokasta. Hoitojen määrä onkin moninkertaistunut 2020-luvulla, ja parina viime vuonna hoitoja on tehty lähes 2000 vuodessa. Pistämällä huumeita käyttäviä C-hepatiittihoidot ovat kuitenkin tavoittaneet huonosti. Tilanteen korjaaminen edellyttää toimivaa hoitoketjua terveysneuvontapisteisiin, jotka tarjoavat huumeiden käyttäjille palveluita, kuten neulojen ja ruiskujen vaihtoa. Hoidon avulla voidaan estää myös uusia tartuntoja, joita Suomessa todetaan edelleen vuosittain noin 1200. Viruksen kantajia arvioidaan Suomessa olevan lähes 20 000.

Suomen C-hepatiittistrategian tavoitteena on kaikkien tartunnan

saaneiden hoito. Strategian toteuttamista tukemaan on laadittu C-hepatiitin hoitopolkusuositus, jossa käsitellään myös huumeita käyttävien C-hepatiittihoitoa.

Maaailman terveysjärjestön WHO:n tavoitteena on puolestaan poistaa hepatiitit terveysongelmana vuoteen 2030 mennessä vähentämällä uusia tartuntoja 90 prosenttia sekä pienentämällä kuolleisuutta 65 prosenttia. Tavoitteen saavuttaminen on mahdollista ainoastaan hoitamalla myös C-hepatiittitartunnan saaneet aktiivisesti pistämällä huumeita käyttävät. Jokaisella on oikeus saada tarvitsemaansa hoitoa.

Lisätietoa

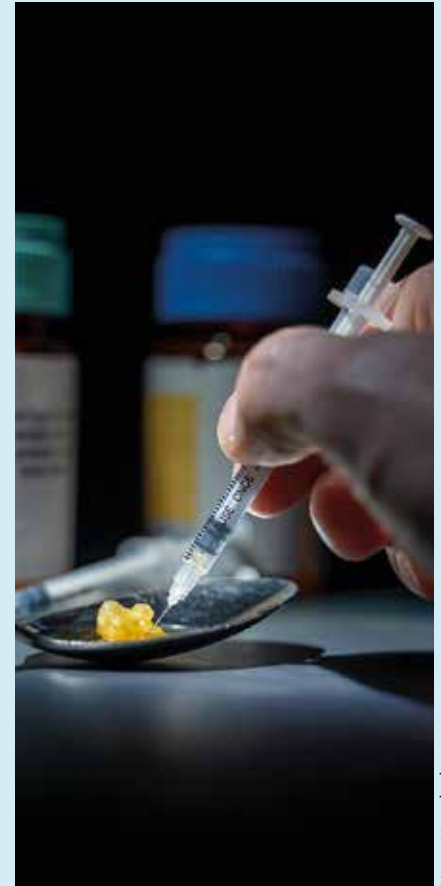
Mikä on hepatiitti C? (THL)

Hepatiitti C:n esiintyvyys (THL)

Suomen C-hepatiittistrategia 2017–2019 (Valtioneuvosto)

C-hepatiitin hoitopolku: Maksasairausten hoidosta infektion eliminaatioon (THL)

World Hepatitis Day 2021 (WHO) (englanniksi)



Kuva: Unsplash

THL on julkaissut suosituksen virtsarakon kerta- ja toistokatetroinnista

THL on julkaissut suosituksen virtsarakon kerta- ja toistokatetroinnista. Kerta- ja toistokatetrointi ovat ensisijaisia katetrointivaihtoehtoja virtsarakon tyhjenemisvaikeuksissa. Suositus sisältää ohjeistuksen katetroinnin toteuttamiseen sairaalassa sekä ympärivuorokautisen hoidon ja hoivan yksiköissä ja kotisairaanhoidossa.

Suositus on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaisten avuksi, kun he laativat omia paikallisia ja alueellisia ohjeitaan. THL on julkaissut aiemmin vastaavan ohjeen myös virtsarakon kestopatetrin asettamiseen ja käsittelyyn.

Lisätiedot

Virtsarakon kerta- ja toistokatetrointi (THL)

Lääkevalmiste ihon desinfiointiin ennen leikkausta tai muuta ihoa läpäisevää hoitotoimenpidettä

ChloraPrep®

Isopropyylialkoholi 70 %

Klooriheksidiiniglukonaatti 2 %



ChloraPrep Kaksi tekijää jotka vaikuttavat ihon antiseptisen valmistelun tehoon ovat 1. Antiseptinen aine ja 2. Levitys-/käyttötapa⁹

- ✓ ChloraPrep -valmisteella on laaja antimikrobinen kirjo, ja se on tehokas mm. MRSA:ta, VRE:tä, Clostridium difficile:ä, koagulaasinegatiivisia stafylokokkeja sekä useimpia viruksia ja sieniä vastaan²⁶⁻²⁸. Teho säilyy ainakin 48h ajan^{23,29}.
- ✓ Helppokäyttöinen levitin mahdollistaa oikean määrän aineesta ihon desinfektioalueelle. (standardoitu desinfiointi)



CHLP/1/2021

VALMISTEYHTENVETOLYHENNELMÄ: ChloraPrep värillinen 20 mg/ml /0,70 ml/ml liuos iholle Klooriheksidiiniglukonaatti ja isopropyylialkoholi **Käyttöaiheet:** Ihon desinfiointiin ennen ihoa läpäisevää hoitotoimenpidettä. **Annoistus 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 yliherkyys ChloraPrep -valmisteelle tai jollekin sen ainesosalle, erityisesti niillä potilailla, joilla on ollut mahdollisesti klooriheksidiiniin liittyviä allergisia reaktioita. **Varoitukset ja käyttöön liittyvät varoimet:** 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. Alkoholitaisen liuoksen pitkäkestävää ihokosketusta tulee välttää. Tulenarka liuos. Sähköpolttoa tai muita syytysherkkiä toimenpiteitä ei tule tehdä ennen kuin iho on täysin kuivunut. Poista kaikki läpimärät materiaalit, leikkauslinat tai paidat ennen intervention aloittamista. Älä käytä liiallisia määriä, äläkä anna liuoksen kerääntyä ihon poimuihin tai potilaan alle, tai tippua lakanalle tai muuhun materiaaliin, joka on suorassa kosketuksessa potilaan kanssa. Liuoksen levityksessä on noudatettava ohjeiden mukaista menettelyä. Jos liuosta levitetään liiallista voimaa käyttäen hauraalle tai herkälle iholle tai toistuvasti, seurauksena voi olla paikallisia ihoreaktioita, kuten punoitusta, tulehdusta, kutinaa, ihon kuivumista ja/tai hilseilyä sekä kipua levityskohdassa. Klooriheksidiiniin tiedetään aiheuttavan yliherkkyyttä, myös yleisiä allergisia reaktioita ja anafylaktisia shokkeja. **Raskaus ja imetys:** Valmistetta voidaan käyttää raskauden ja imetyksen aikana. **Haittavaikutukset:** Hyvin harvoin (<1/10 000) on raportoitu klooriheksidiiniin, isopropyylialkoholin tai Sunset Yellow -värin (E110) aiheuttamia ihon allergisia reaktioita tai ärsytysreaktioita (kuten ihon punoitus, ihottuma, kutina sekä rakkulat tai vesikkelit käsiteltäville alueille). Muita paikallisia oireita voivat olla polttava tunne, kipu ja tulehdus. Anestesian aikana ilmenneitä anafylaktisia reaktioita on raportoitu. Seuraavien silmiin kohdistuvien haittavaikutusten yleisyys on tuntematon: silmä-ärsytys, kipu, heikentynyt näkökyky, kemialliset palo- ja silmävammat. **Valittujen haittavaikutusten kuvaus:** Voi aiheuttaa vaikea-asteisen allergisen reaktion. Oireita voivat olla hengityksen vinkuminen/ hengitysvaikeudet, sokki, kasvojen turpoaminen, nokkosihottuma tai ihottuma. Valmisteen käyttö on vasta-aiheista, jos potilaalla on aiemmin ollut yliherkkyyttä klooriheksidiinille tai isopropyylialkoholille. Jos yliherkkyyttä tai allerginen reaktio ilmenee, lopeta valmisteen käyttö ja hakeudu heti lääkäriin. **Yliannostus:** Yliannostusta ei ole raportoitu. **Korvattavuus:** Itsehoitolaäke. Ei korvattava. Tutustu huolellisesti valmisteyhteenvedon ennen käyttöä. **Pakkaukset ja hinnat (TMH, arvonlisäveroton):** 25 x 3 ml 36,25 €, 25 x 10 ml 104,00 €, 26 ml 9,25 € **Yhteystiedot:** Grex Medical Oy, Takomotie 7, 00380 Helsinki. www.grex.fi **Valmisteyhteenvedon pvm:** 24.7.2019

Vitteet: 9. Edwards PS et al. Cochrane DB Syst Rev 2008. DOI:10.1002/14651858. CD003949.pub2. 23. Hibbard JS. J Infus Nurs 2005; 28: 194-207. 26. Crosby CT, Mares AK. J Vasc Access Devices 2001; Spring: 26-31. 27. Florman S, Nichols RL. Am J Infect Dis 2007; 3: 51-61. 28. Data on file, CareFusion Ltd. 29. Garcia R et al. Abstracts of the IDSA 40th Annual Meeting 2002; Abs 418.

Välinehuollon palveluja käyttävän asiakkaan näkökulma

– Eksoten suun terveydenhuollon kokemuksia yhteistyöstä

Marjut Rasilainen ja Atte Antikainen

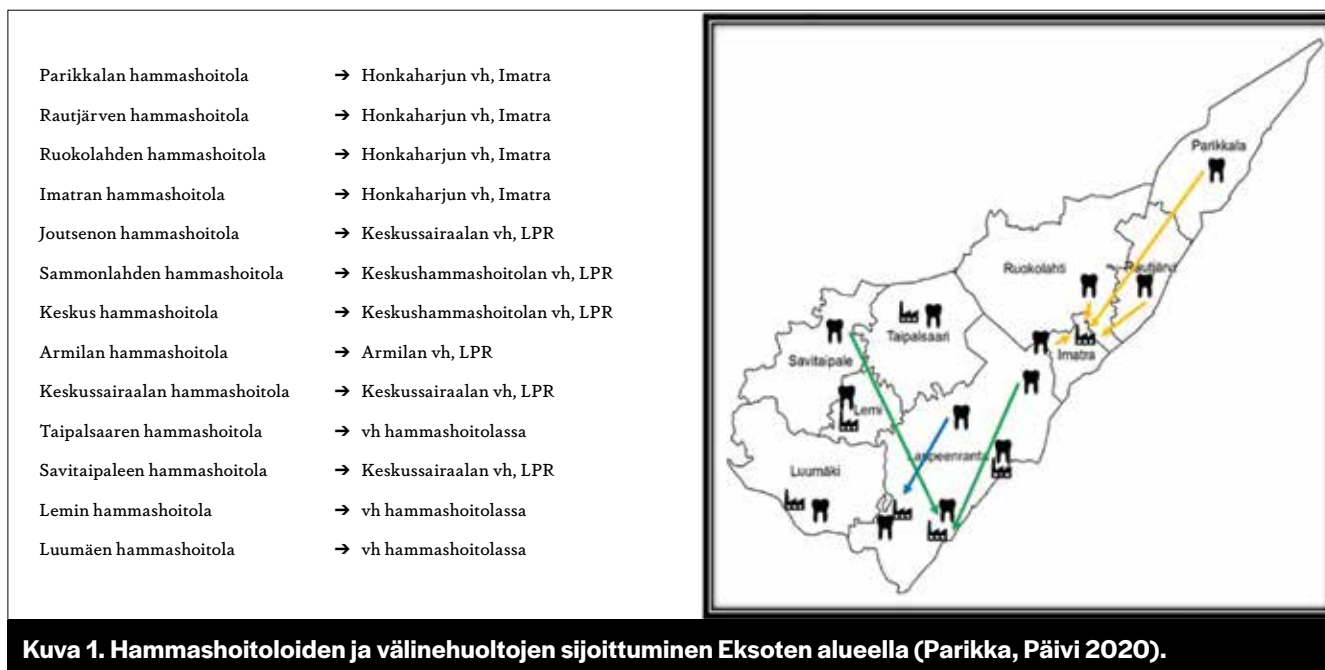
Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirissä eli Eksotessa on alueen erikoissairaanhoidon perusterveydenhuolto, vanhuspalvelut sekä perhe- ja sosiaalipalvelut yhdistetty yhdeksi toimivaksi kokonaisuudeksi. Asukkaita Eksoten alueella on noin 130 000 ja heitä palvelee noin 5000 työntekijää. Eksoten alueella toimipisteitä on noin 100, joista 11 on terveyskeskuksia/hyvinvointiasemia. Hammashoitoloita on 13, jotka useimmiten toimivat hyvinvointiasemien yhteydessä. Lappeenrannassa sijaitsee alueen ainoa laajan päivystyksen sairaala, Etelä-Karjalan keskussairaala, jossa toimii lisäksi myös suun terveydenhuollon ilta- ja viikonloppupäivystys. Välinehuoltoja Eksoten alueella on seitsemässä eri toimipisteessä. Suurin välinehuolto toimii Etelä-Karjalan keskussairaalan yhteydessä. Toinen alueellinen välinehuolto toimii Imatralla Honkaharjussa. Viisi välinehuoltoa toimii hammashoitoloiden välittömässä yhteydessä.

Kehittämisen yhteisenä tavoitteena potilasturvallisuus ja keskinäinen kumppanuus

Suun terveydenhuollossa välinehuoltajat ovat tärkeä osa toiminnan mahdollistamista. Välinehuoltajien tekemä työ on arvokasta ja yhteistyö on pyritty luomaan mahdollisimman luottamukselliseksi ja avoimeksi. Yhteydenotot erilaisissa välinehuoltoon liittyvissä asioissa ovat arkipäivää ja toivottavia.

Välinehuoltajia toimii myös samoissa tiloissa suun terveydenhuollon toimintaympäristössä. Olemme huomanneet kokemuksesta, että kynnyksen kysyä tarvittaessa asioista on molemmin puolin hyvin matala. Näissä työpisteissä välinehuoltajat käyttävät samoja ruokailutiloja, jolloin päivittäinen kohtaaminen on luontevaa. Ratkomme yhdessä erilaisia välinehuoltoon liittyviä asioita ja annamme palautetta puolin ja toisin. Välinehuoltajat ovat osa suun terveydenhuollon tiimiä ja heidän työtään osataan arvostaa, kun nähdään mitä välineiden huoltaminen käytännössä välinehuollossa vaatii. Hammashoitolaa lähellä olevien välinehuoltojen etu on myös instrumenttikieppien nopeus: instrumentit

Ratkomme yhdessä erilaisia välinehuoltoon liittyviä asioita ja annamme palautetta puolin ja toisin. Välinehuoltajat ovat osa suun terveydenhuollon tiimiä.



Kuva 1. Hammashoitoloiden ja välinehuoltojen sijoittuminen Eksoten alueella (Parikka, Päivi 2020).

Suun terveydenhuolto on välinehuollon suurin yksittäinen asiakas.

palautuvat nopeammin takaisin käyttäjälle. Välineiden huollosta voidaan sopia myös paikan päällä ja ongelmatilanteita ratkoa yhdessä.

Yhteisenä tavoitteena sekä suun terveydenhuollolle että välinehuollolle on ennen kaikkea potilasturvallisuus ja henkilökunnan työturvallisuus. Välinehuollon toiminnan tärkein tarkoitus on huoltaa potilaiden hoidossa käytettävä välineistö siten, että käytettävät välineet ovat turvallisia sekä potilaille että henkilökunnalle (1).

Suun terveydenhuollossa toimivien on puolestaan huolehdittava omasta ja välinehuoltajien työturvallisuudesta.

Yhteisenä tavoitteena on laadunhallinta, joka käsittää toiminnan suunnittelun, toteuttamisen, toiminnan johtamisen ja arvioinnin (1). Kehittämistyön ja yhteistyön tarkoitus on luoda yhtenäinen ja toimiva toimintatapa suun terveydenhuollon ja välinehuollon toiminnan rajapintaan.

Yhteisesti sovitulla toimintatavoilla on saatu monia kumpaakin osapuolta hyödyttäviä asioita aikaiseksi, muun muassa välinehuollon ja suun terveydenhuollon henkilöstöresurssin käyttö. Vaikka välinehuoltojen keskitäminen ei välttämättä ole vähentänyt välinehuoltajien määrää, se on kuitenkin helpottanut henkilöstön työtä. Esimerkiksi siirtyminen eri välinehuoltopisteiden välillä on helpompaa, koska

jokaisessa on samat toimintamallit. Välinehuoltoprosessi on nopeutunut eikä turhaa hukkatyötä tehdä. Välineiden lajittelu hoituhuoneissa nopeuttaa työtä välinehuollossa sekä lisää työturvallisuutta (lajitteluohjeet, kasettien käyttö, yhteiset instrumenttien kokoamista varten kuvalliset työohjeet)

Suun terveydenhuolto on välinehuollon suurin yksittäinen asiakas. Suun terveydenhuolto on hyvin instrumenttikeskainen toimiala, joten välinehuoltoprosessin sujuvuus on erittäin tärkeää mahdollisimman sujuvan instrumenttikieannon takaamiseksi.

Välinehuoltopalvelujen järjestäminen Eksoten alueella

Välinehuoltopalveluja tuottaa Eksoten alueella kaksi palveluntuottajaa: Eksoten oma välinehuolto ja Saimaan Tukipalvelut Oy. Välinehuoltopalvelut on hajautettu seitsemään eri toimipisteeseen. Suun terveydenhuolto ostaa välinehuoltopalvelut kolmelle eri hyvinvointiasemalle Saimaan Tukipalveluilta. Välinehuollot sijaitsevat Lappeenrannassa (3 toimipistettä), Imatralla, Luumäellä, Lemillä ja Taipalsaarella. Hammashoitola ja välinehuollon välinen matka on pisimmillään 60 kilometriä (Parikkala-Imatra) yhteen suuntaan (Kuva 1).

Suurin välinehuolto toimii Etelä-Karjalan keskussairaalan yhteydessä, jossa huolletaan sairaalan yhteydessä olevan hammashoitolan välineiden lisäksi myös Savitaipaleen hammashoitolan välineet. Tällöin välineet kulkevat päivittäin noin neljäkymmenen kilometrin matkan yhteen suuntaan. Honkaharjussa sijaitsevaan välinehuoltoon kuljetetaan Imatran, Ruokolahden ja Rautjärven hammashoitoloiden välineet. Välineet kulkevat pääosin reittikuljetusten mukaisesti pisimillä kuljetusreiteillä kerran tai kaksi päivässä.

Välinehuoltoja on lakkautettu muuttaman viime vuoden aikana kuudelta eri hyvinvointiasemalta ja välinehuoltoja on tästä syystä jouduttu keskittämään. Välinehuoltojen lakkauttaminen on merkinnyt uusien toimintatapojen käyttöönottoa yhteistyön kehittämistä välinehuollon ja suun terveydenhuollon kanssa. Se on edellyttänyt joustavuutta ja asioiden uudelleen sopimista. Esimerkiksi hammashoitoloiden instrumenttien määrää on jouduttu kasvattamaan huolto- ja kuljetussyistä johtuen. Samalla on kuitenkin saatu tehtyä toivottu välineistön inventaario. Lakkautettujen välinehuoltojen osalta on puolestaan tehty inventaario laitteiden ja välineiden osalta. Käyttökelpoiset laitteet ja välineet on siirretty toimiviin välinehuoltoihin tai varastoitu.

Välinehuoltojen keskittäminen on aiheuttanut kuitenkin painetta toiminnassa oleviin välinehuoltoihin, koska osittain laitekanta on muuttuviin olosuhteisiin nähden ollut liian pientä ja osin myös vanhaa. Myös välinehuollon toimitilat ovat lähes kaikissa välinehuolloissa liian pienet ja osin toimimattomat. Välinehuollon keskittäminen ja suun terveydenhuollon toiminnan laajentuminen ovat olleet välinehuollon toiminnalle suuri haaste.

Välineiden kuljettaminen suhteellisen pitkiä matkoja on lisännyt kuljetuskuluja. Kuljetus lisää myös välineiden pakkaamista. Alun perin toivottuja henkilötyövuoden säästöjä ei ole saatu, koska suun terveydenhuollon instrumenttien määrä keskittämisestä johtuen on suuri ja osittain niiden huoltami-

nen on sidottu reittikuljetusten aika-tilaan. Tästä johtuen välinehuollon henkilöstön työvuorosunnittelua on jouduttu miettimään uudestaan ja muuttamaan mm. työntekijöiden työvuoroja.

Välinehuollon ja suun terveydenhuollon yhteisiä kehittämishankkeita

Eksoten alueella on toteutettu useita välinehuollon ja suun terveydenhuollon yhteisiä kehittämishankkeita. Tässä kuvattuna niistä muutamia:

Saimaan Tukipalvelut Oy:n, Eksoten välinehuollon ja suun terveydenhuollon kehittämishanke

Hanke käynnistyi v.2018, jolloin yhdistettiin kahden palveluntuottajan osaaminen ja yhtenäistettiin välinehuoltajien käytännön työhön liittyviä toimintamalleja. Tällöin molempien palveluntuottajien edustajat kiersivät läpi kaikki välinehuoltojen toimipisteet ja pohdittiin monia käytännön työhön liittyviä asioita yhdessä. Samassa yhteydessä kiinnitettiin huomiota laitteisiin ja toimitiloihin: työhyvinvointia parannettiin mm. remontoimalla Luumäen välinehuollon tiloja ja ottamalla käyttöön uusia, paremmin toimivia laitteita. Myös välineiden yhteiskäyttöä lisättiin.

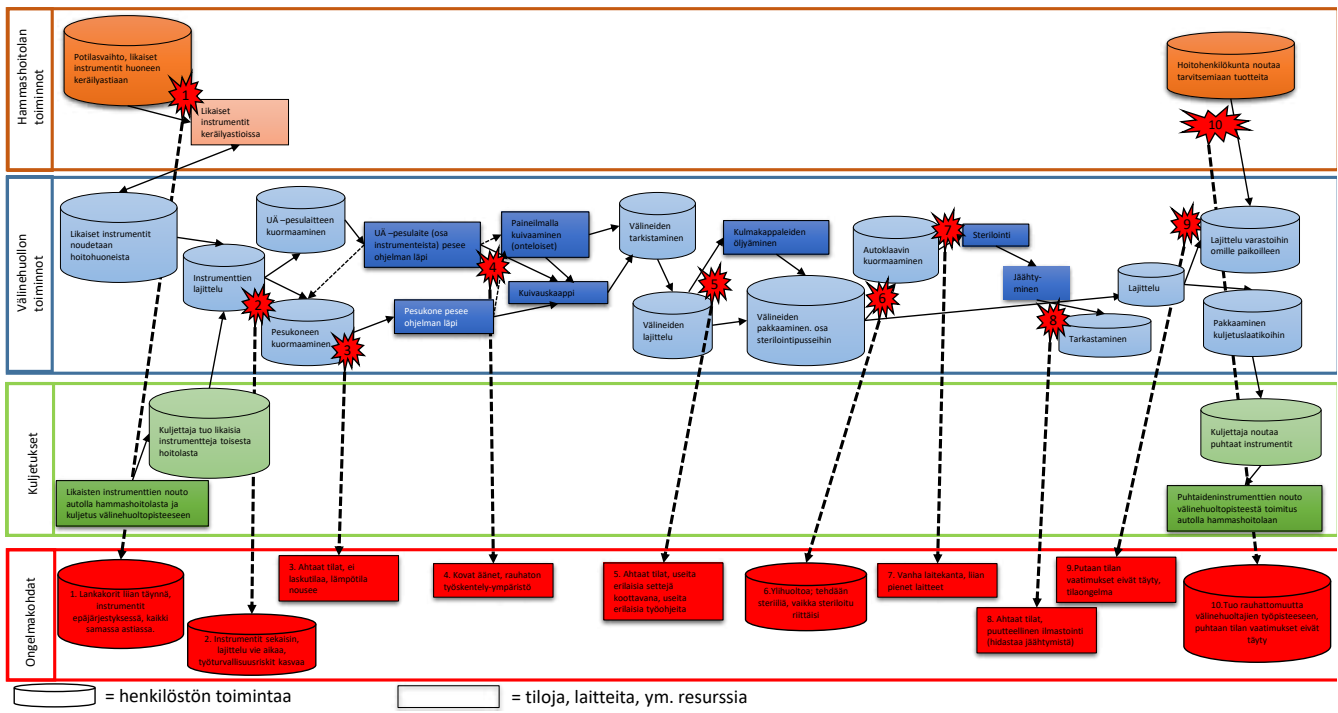
Tässä hankkeessa myös sovittiin Eksoten ja Saimaan Tukipalvelujen välinehuoltajien yhteisistä toimintatavoista, mm. kouluttamalla Saimaan tukipalvelujen välinehuoltajia Eksoten toimesta.

HUS- kehittäjävalmennus

Vuonna 2019 HUS-kehittäjävalmennuksessa aloitettiin välineiden yhtenäistäminen kaikille käyttäjille samanlaisiksi. Hammaskiven poistoon liittyvät välineet vaihdettiin samanlaisiksi koko alueella ja lisäksi yhteen välinehuoltoon saatiin puhtaiden instrumenttien säilytystila.

Kehittämistyön ja yhteistyön tarkoitus on luoda yhtenäinen ja toimiva toimintatapa suun terveydenhuollon ja välinehuollon toiminnan rajapintaan.

VÄLINEHUOLLON TOIMINTAPROSESSI JA SEN ONGELMAKOHDAT



Kuva 2. Välinehuollon toimintaprosessi ja sen ongelma-kohtat (Parikka, Päivi 2020).

Lean Paja -koulutus

Kolmas välinehuoltoon liittyvä kehittämishanke aloitettiin Lean -koulutukseen liittyen. Tässä hankkeessa oli mukana Eksoten välinehuollon edustus ja suun terveydenhuollon henkilöstö kokonaisuudessaan. Lean -työkaluja käyttäen selvitettiin välinehuolto-prosessia tarkemmin. Kehittäminen aloitettiin Gemba-kävelyllä seuraten ja dokumentoiden välinehuollon työtä.

Gemban tarkoitus oli kiinnittää huomiota mm. hukkaa aiheuttaviin toimintatapoihin (2). Gemba avasi silmät monessakin suhteessa: prosessin nopeuttaminen on mahdollista vain rajallisessa määrin koneiden ja laitteiden käyntiajoista ja välineiden huoltoon liittyvistä seikoista johtuen.

Gembasta tehtiin kenttämuistiinpanojen avulla yhteenveto, joka käytiin välinehuollon henkilöstön kanssa läpi. Lopputuloksena välinehuolto-prosessi kuvattiin ns. uimarata-malliin (kuva 2) ja valittiin prosessista muutama ongelma-kohta kehittämisen kohteeksi.

Ongelmakohtien tunnistaminen ja kehittäminen

Koska olemassa oleviin tiloihin tai laitteisiin ei voitu vaikuttaa juuri lainkaan, valikoitui kehittämisen kohteeksi hammashoitohuoneissa tapahtuva käytettyjen välineiden esilajittelu ennen huoltoon lähettämistä, huoneessa olevien säilytysastioiden vaihtaminen asianmukaiseksi sekä yhteisesti paljon käytössä olevien instrumenttisetien yhtenäistäminen koko Eksoten alueen hammashoitoloissa.

Välineiden ja instrumenttien lajittelu

Välineiden ja instrumenttien esilajittelu tulee tapahtua jo hoitohuoneissa. Lajittelu on tehtävä ennen instrumenttien palauttamista välinehuoltoon. Lajittelun tueksi on laadittu kuvalliset ohjeet, jotka ovat käytössä sekä suun terveydenhuollon että välinehuollon henkilöstöllä. Ohjeet on jalkautettu kaikkiin Eksoten alueen hammashoitoloihin. Lajittelu helpottaa



Kuva 3. Instrumenttien lajittelu (Rasilainen, Marjut 2020).



Kuva 4. Leikkaustarjotin (Rasilainen, Marjut 2020).

ja nopeuttaa välineiden ja instrumenttien käsittelyä välinehuollossa sekä lisää välinehuoltajien työturvallisuutta. Esimerkkikuvassa instrumenttien lajittelu (kuva 3).

Instrumenttien ja välineiden yhtenäistäminen

Instrumenttitarjottimia yhtenäistettiin juurihoidon, leikkauksen (kuva 4) ja perustarjottimen osalta. Tätä ennen yhtenäistämistä oli tehty jonkun ver-

ran, mutta pääosin käytössä oli lukuisia erilaisia tarjottimia samaan toimenpidetarkoitukseen. Samalla myös välinehuoltajilla oli lukuisia erilaisia kuvaohjeita ja muita ohjeita, jotta jokaiselle osattaisiin koota ”mieleiset” tarjottimet. Sanomattakin on selvää, että tässä oli melkoinen työ ja välinehuoltoprosessi hidastui.

Välineiden sopiminen yhteisiin tarjottimiin oli työläs prosessi vaatien kaikkien kolmentoista hoitolan käy-

Yhteistyöhankkeen lopputuloksena on kaikissa Eksoten alueen suun terveydenhuollon vastaanotoilla käytössä samanlaiset tarjottimet.

tössä olevien tarjottimien kartoittamisen, yhteisten käyttöön otettavien välineiden sopimisen koko henkilöstön kanssa, niiden tilaamisen, työohjeiden laatimisen välinehuoltoon ja tarjottimien käyttöön ottamisen..

Muutos edellytti tiivistä yhteistyötä, koska eri välinehuolloissa laite-, tila- ja muista asioista johtuen tarjottimien pakkaamisessa saattoi olla hieman eroja.

Yhteistyöhankkeen lopputuloksena on kaikissa Eksoten alueen suun terveydenhuollon vastaanotoilla käytössä samanlaiset tarjottimet. Tämä helpottaa myös suun terveydenhuollon henkilöstön työtä. Ei tarvitse muistaa erikseen millainen tarjotin oli kenenkin hammaslääkärin käytössä. Myös käytettävyyttä parani, kun tarjottimet voivat olla yhteiskäytössä.

Paikkaus- ja perussetit kootaan jatkossa kasetteihin ja nämäkin ovat koko Eksoten alueella samanlaisia. Eri toimenpiteisiin tarkoitettujen kasettien värikoodattuja. Tämä helpottaa jälleen kerran välinehuoltajien työtä, mutta parantaa myös välineiden käytettävyyttä suun terveydenhuollossa.

Yhteistyö on tärkeää

Suun terveydenhuollon ja välinehuollon uusien toimintatapojen kehittäminen yhteistyössä vaatii pitkäjänteisyyttä, aikaa ja molemminpuolista halua toiminnan kehittämiseen. Eksoten suun terveydenhuolto on mukana HYKS-erva välinehuollon yhteistyökokouksissa.

Eksotessa suun terveydenhuollon esihenkilöt ja välinehuollon esihenkilöt ja tiimivastaava pitävät noin kerran kuukaudessa yhteistyöpalaverin, jossa käydään läpi toimintaan liittyviä asioita. Välinehuollolle tiedotetaan myös suun terveydenhuollon toimintaan tulevat mahdolliset muutokset, kuten esimerkiksi loma-ajat, jolloin välinehuolto pystyy ajoittamaan esimerkiksi laitteiden huoltoja tälle ajalle. Tärkein yhteistyön muoto on kuitenkin vuorovaikutus päivittäisessä työssä ja matkan kynnyksen yhteydenotot puolin ja toisin.

Välinehuollon ja suun terveydenhuollon toimintaan vaikuttavat myös useat eri sidosryhmät, kuten suun terveydenhuollon ja välinehuollon laitoshuoltajat, logistiikkapäällikkö ja kuljetuspalvelut, instrumenttien valmistajat ja maahantuojat ja tärkeimpänä suun terveydenhuollon asiakkaat. Myös lainsäädäntö ja standardit vaikuttavat toimintaan ja sen kehittämistarpeisiin.

Tulevaisuuden yhteistyöhankkeita

Jo olemassa olevia yhteistyön muotoja on tarkoitus jatkaa myös tulevaisuudessa.

Lisäksi käynnissä on projekti, jossa suunnitellaan uudet toimitilat kolmelle eri hammashoitolalle korvaamaan nykyiset tilat.

Etelä-Karjalan keskussairaalaan ollaan suunnittelemassa neljä kerrosta suun terveydenhuollon käyttöön ja yhteen näistä kerroksista tulee uusi, suun terveydenhuollon käyttöön tarkoitettu välinehuolto.

Tässä hankkeessa on tarkoitus alusta saakka tiiviisti yhteistyötä tehden suunnitella ja kehittää mahdollisimman sujuvat välinehuoltoprosessit uusiin tiloihin.

Marjut Rasilainen

palveluesimies

Suun terveydenhuolto

Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden (Eksote)

Atte Antikainen

ylihammaslääkäri

Suun terveydenhuolto

Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden (Eksote)

Lähteet

1. Lax-Santasalo R, Havulinna M & Mikkola I. Välinehuollon perusteet. 6.tarkistettu painos. Opetushallitus, Helsinki 2017:13-15.
2. Perttunen J, Korhonen E, Jokela R ym. LEAN sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS) 2018:15.

Välinehuollon ja leikkausosaston yhteistyöllä tehokkuutta toimintaan

Aulikki Sihvonen ja Päivi Turunen

Moniammatillinen yhteistyö, yhteisistä toimintatavoista sopiminen, säännölliset tapaamiset ja yhteistyökumppaneiden tunteminen luovat pohjan sujuvalle, avoimelle ja toimivalle yhteistyölle.

Nämä käsitteet ovat tulleet konkreettisiksi käytännön yhteistyön rakentamisessa Siun sotessa välinehuollon ja leikkausosaston välillä. Artikkelin kirjoittajilla on pitkä yhteinen työhistoria alkaen käytännön hoitotyöstä jatkuen nykyiseen esimiestyöhön. Toinen kirjoittajista työskentelee välinehuollon palveluesimiehenä ja toinen anestesia- ja leikkausosaston sekä päiväkirurgian osastonhoitajana. Artikkelisiin on koottu aiheeseen liittyviä tieteellisiä lähteitä, joita kirjoittajat ovat käyttäneet tehdessään opinnäytetyötä sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen ylemmässä ammattikorkeakoulututkinnossa (1).

Tehokkuuden optimointi vaikuttaa kustannuksiin, hoitoon pääsyyn sekä asiakkaiden ja henkilökunnan tyytyväisyyteen. Eri vaiheiden tarkastelua sekä moniammatillisen henkilökunnan osallistumista tarvitaan, jotta tehokkuutta voidaan parantaa. Huomio tulee kiinnittää mm. leikkausten vaihtoaikoihin, leikkausaikatauluihin ja tukipalveluihin. Tehokkuutta parannetaan yhteisten pelisääntöjen kautta leikkausaikataulujen määrittelyssä,

kommunikaatiolla sekä säännöllisillä tapaamisilla eri ryhmien välillä. Yhteistyö tukipalvelujen kanssa, selkeä varastointi sekä instrumenttien jäljitettävyyden edesauttavat sujuvuutta. Näillä keinoilla voidaan vaikuttaa aikataulujen sujuvuuteen ja sitä kautta vähentää viivästyksiä ja leikkausten peruuttamisia. Samalla vahvistetaan tiimi- ja yhteistyötä (2).

Siun sote

Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä Siun sote (perustettu 1.1.2017) järjestää lakisäätöiset sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut alueellaan. Siun soten sairaalapalvelujen keskeisinä tavoitteina ovat laajan päivystyksen sairaalan toiminnan turvaaminen sekä kustannustehokkuuden ylläpito ja tehostaminen. Toiminnan tavoitteena on mm. palvelujen laadun parantaminen, hoitojonojen lyhentäminen, tulevaisuuden kilpailukykyisyys ja tuottavuuden parantaminen (3).

Välinehuolto

Siun soten välinehuoltopalvelut muodostuu keskussairaalan ja Siilainen välinehuolloista. Keskussairaalan välinehuolto omistaa lähes kaikki erikoissairaanhoidon monikäyttöiset instrumentit, huolehtii instrumenttien korjaamisesta, uusien instrumenttien

Eri vaiheiden tarkastelua sekä moniammatillisen henkilökunnan osallistumista tarvitaan, jotta tehokkuutta voidaan parantaa.



Kuva pikabay

hankkimisesta yhteistyössä eri erikoisalojen kanssa ja vastaa siitä, että välineitä on riittävä määrä operatiiviseen toimintaan. Välinehuolto tuottaa palveluja arkisin klo 7.00 – 21.00 ja viikonloppuisin klo 8.00 – 16.00 välisenä aikana. Muina aikoina välinehuoltaja voidaan kutsua tarvittaessa hälytystyöhön. Kutsumisen kriteerit on määritelty yhteistyössä leikkausosaston kanssa, perustuen välineiden kriittisyyteen ja toiminnan turvaamiseen. Keskussairaalan välinehuollossa työskentelee 29 välinehuoltajaa, jotka työskentelevät välinehuoltokeskuksen lisäksi 8:ssa sairaalan sisäisessä etäpisteessä mm. anestesiaosastolla ja päiväkirurgialla.

Välinehuolto myy anestesiaosastolle 6 h tunnin työpanoksen arkipäivisin. Välinehuoltajan tehtäviin kuuluu salien täyttö kerran päivässä, anestesia- tarvikkeiden tilaukset, anestesia-koneiden huollot ja puudutuspyytien määräaikaishuollot. Päiväkirurgialle myydään 2 välinehuoltajan työpanos arkipäivisin. Tehtäviin kuuluu välineiden pesu- ja desinfektio, steriilin varaston hoito, salien anestesiatarvikkeiden täyttö kerran päivässä, anestesia-koneiden huollot ja puudutuspyytien määräaikaishuollot.

Anestesia- ja leikkausosasto ja päiväkirurgia

Anestesia- ja leikkaustoiminta sekä päiväkirurgia on palveluyksikkö, joka tuottaa anestesia-, leikkaus- sekä kivunhoitopalveluita erikoissairaanhoidon tarvitseville potilaalle. Sairaanhoidotajia osastolla on noin 90 (osaston laskennallinen HTV-resurssi on 83,27), jotka jakaantuvat anestesia- ja leikkaushoitajiksi. Lääkintävahtimestareita osastolla on yhteensä 6. He tekevät kaksivuorotyötä.

Kaikki ennalta suunnitellut leikkaukset tehdään arkisin päiväaikaan anestesia- ja leikkausosastolla sekä päiväkirurgialla klo 7.30–15.30. Anestesia- ja leikkausosastolla tehdään kolmivuorotyötä, jolla turvataan potilaiden tarvitsema leikkaushoito ympäri vuorokauden, silloin kun hyvä hoito sitä vaatii.

Arkipäivisin on käytettävissä sovittujen salikiintiöiden ja henkilöstöresurssien puitteissa 11 leikkaussalia. Salien käyttö jakaantuu siten, että päiväkirurgialla on käytettävissä 4 leikkaussalia ja 24/7 leikkausosastolla 7 salia. Tarvittaessa leikkaussaleja voidaan ottaa käyttöön enemmänkin, sillä nykyisissä tiloissa 24/7 yksikössä on 12 leikkaussalia käyttövalmiina. Päivä-

kirurgiaan kuuluu oma heräämö, jossa on Herko (heräämöstä kotiin) toimintaa maanantaista perjantaihin saakka. Päiväkirurgialla tehdään päivätyötä, mutta Herkossa kolmivuorotyötä. Uutena toimintana on aloitettu myös polikliininen päiväkirurginen toiminta.

Prosessien parantaminen

Välinehuoltoprosessi tulee suunnitella huomioiden leikkausosaston toiminta, jolloin välinehuolto pystyy vastaamaan paremmin vastaamaan leikkaustoiminnan tarpeisiin. Sähköisten järjestelmien kautta saatava leikkaus-aikataulu antaa välinehuololle tiedon päivän tarpeista, jolloin välinehuolto pystyy huolehtimaan oikeat välineet oikeaan aikaan leikkausosaston käyttöön (4). Välinehuollon tuottavuutta, tarkkuutta ja laatua voidaan parantaa integraation ja automaation kautta. Tietojärjestelmään tallennetut instrumenttikokonaisuuksien sisällöt antavat tietoa välineiden huollosta, tarkastamisesta sekä kokoamisesta. Dokumentoidun tiedon avulla on mahdollista tarjota turvallisempia ja laadukkaampia palveluja (5).

Välinehuollon ja anestesia- ja leikkausosaston prosessia on kehitetty siten, että välinehuollolla on tieto etukäteen salikiintiöistä (erikoisala-kohtaiset leikkauspäivät ja määrät). Tiedon avulla välinehuolto suunnittelee omat henkilöresurssit sekä huolehtii, että osaajat ovat oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Lisäksi tavoitteena on, että muutoksista salikiintiöissä tiedotetaan etukäteen: erikoistyöt, lisäsalit, ruuhkapäivät (käsikirurgisten leikkauspotilaiden jononpurku, konsulttilääkärien päivät). Tämä antaa mahdollisuuden reagoida muutoksiin lyhyelläkin aikavälillä. Välinehuolto saa edellisenä päivänä potilastietojärjestelmästä seuraavan päivän suunnitellut leikkaustoimenpiteiden tiedot, jolloin tiedetään tarvittavat instrumenttaatiot etukäteen. Näin välinehuolto pystyy vastaamaan siihen, että käytössä on riittävä määrä välineitä etukäteen suunniteltuun operatiiviseen toimintaan sekä varautumaan myös päivystyspotilaiden hoitoon.

Välinehuollossa on käytössä tuotannonohjausjärjestelmänä T-Doc, johon on liitetty kaikki välinehuollon desinfektio- ja sterilointilaitteet. Tuotannonohjausjärjestelmään on tallennettu kaikki yksittäiset instrumentit ja instrumenttikokonaisuudet, jolloin huolto- ja kokoamisohjeet ovat välinehuoltajien käytettävissä. Välinehuoltoprosessin eri vaiheet kirjataan järjestelmään, jolloin instrumentteihin saadaan jäljitettävyyttä sekä saadaan yleisesti tietoa toiminnasta. Tietoa hyödynnetään laadun varmennuksessa sekä kehittämisessä. Tuotannonohjausjärjestelmää käytetään varastohallintaan sekä välinehuoltoprosessin seurantaan ja parantamiseen. Leikkausosastolla on mahdollisuus web-liittymän kautta tarkastella instrumentaatioiden sisältölistoja sekä tehdä sähköisiä reklaumatietoita. Siun sotessa ei ole erillistä leikkaustoiminnan ohjausohjelmaa tai mallia. Siun sotessa on käytössä potilastietojärjestelmänä Mediatri, jonka kautta mm. leikkauslistat muodostetaan.

Välinehuollon ja leikkaustoiminnan yhteistyöhön antaa ison edun myös niiden läheinen sijainti samassa kerroksessa, jolloin ei tule likaisten tai puhtaiden instrumenttien kuljetuksesta aiheutuvia viiveitä. Päiväkirurgia sijaitsee kerrosta alempana, joten sen toiminnassa kuljetukset ja tilaukset on huomioitava.

Yhteistyön kehittäminen

Yhteistyötä ja vastuunjakoja määrittelemällä voidaan koordinoita ja kehittää yhteistyöprosesseja. Eri palvelutasojen palveluprosessien koordinoiminen kautta saavutetaan tuloksellisuutta sekä taloudellisuutta (6). Palvelutuotannon ratkaisut vaikuttavat koko tukipalveluiden toiminnallisiin ratkaisuihin. Osana asiakas- ja potilashoitoprosesseja toimialueiden ja tukipalvelujen työnjakoa ja rajapintoja tarkastellaan ja hiotaan kustannustehokkaiden ja integroitujen toimintamallinen saavuttamiseksi (2).

Lähtökohtana on ollut säännöllisten yhteistyöpalaverien aloittaminen. Palaverit on etukäteen sovittu ja molemmista yksiköistä on koottu

Yhdessä etsitään ratkaisuja ja tehdään kompromisseja.

etukäteen käsiteltävät asiat, joita tulee niin hoitajilta, lääkäreiltä, anestesia-välinehuoltajilta kuin esimiehiltäkin. Palavereista tehdään muistiot, jotka ovat jaettavissa molempien yksiiöiden henkilöstölle. Kesken jääneisiin asioihin palataan seuraavassa palaverissa. Palavereissa sovitaan yhteiset pelisäännöt ja toimintamallit sekä aikataulut niiden toteuttamiselle. Muutostarpeiden käsittelystä on tullut hallittua ja päätöksenteolle on ehditty selvittää perusteet. Lisäksi kaikkien työrauhaa on saatu lisättyä.

Lean- ajattelun mukaisesti hukan karsimisella resursseja pystytään käyttämään tehokkaammin ja tuottamaan asiakkaalle laadukkaat ja kustannustehokkaat palvelut. Materiaalivirtojen tehostaminen ja turhien varastojen välttäminen ovat osa prosessin tarkastelua (7).

Lean- ajattelun mukaisesti yhteistyössä on aloitettu tarkastelemaan instrumenttikorien sisältöjä ja karsimaan sekä tarpeettomia instrumentteja että korimääriä. Läpikäymisessä ovat olleet mukana leikkaavat lääkärin, vastuuhoitajat ja välinehuolto. Muutoksista on päätetty yhdessä ja kaikki ovat sitoutuneet sovittuihin päätöksiin. Tarkastelulla on vaikutettu korin prosessiaikaan sekä varastonhallintaan. Muutos on tuonut selkeyttä kaikille käyttäjille.

Kustannustehokuutta saadaan soveltamalla yhteen eri rajapintoja sekä töiden organisoinnilla (leikkausosaston sisällä, potilaskuljetukset, laitoshuolto, välinehuolto, materiaalogistiikka) (8).

Välinehuollon tarjoama anestesia-välinehuoltajan tehtäväkuva ei ollut yhtenäinen anestesia- ja leikkausosastolla ja päiväkirurgialla. Koska yksiköt ovat nykyään hallinnollisesti yhdistetty, on anestesia- sekä päiväkirurgian välinehuoltajien toimenkuvia muokattu yhdessä. Tavoitteena on saada välinehuoltajan toimenkuvat yhtenäistettyä (saman tasoiset palvelut molemmissa yksiköissä). Yhtenäistämisen ei ole ollut helppoa: toimivaa sekä toimintaa parhaiten palvelevaa käytäntöä haetaan vielä.

Mitä muuta on tehty toiminnan tehostamiseksi

Yksinkertaisesti olemme kehittäneet yhteistyötä kaikilla tasoilla sekä oppineet tuntemaan toistemme työtä, toimintaa ja toisiamme. Keskisuuren keskussairaalan ja yksiköiden läheinen sijainti on tuonut sen edun, että yhteistyökumppaneilla on kasvot ja nimet. Nykyään sekä välinehuollossa että päiväkirurgiassa tiedetään kenen kanssa voi hoitaa asiat, jotka kuuluvat yhteistyöalueeseen. Toimintatavat ovat kaikkien ammattiryhmien tiedossa.

Henkilöstön pyynnöstä olemme järjestäneet yhteisiä koulutuksia, joissa leikkaushoitajat ovat kertoneet oman erikoisalnan erityispiirteitä sekä instrumentteihin liittyviä asioita. Välinehuoltajat ovat kouluttaneet leikkaushoitajia pesutelineiden täyttämistä sekä koneiden käyttämisestä ja taipuisien tähytimien pesukoneen käyttämisestä, sillä leikkaushoitajat pesivät päivystysaikana käytetyt instrumentit. Lisäksi leikkaushoitajat käyvät päivän välinehuollon likaisella puolella opettelemassa pesukoneiden käyttämistä ennen päivystämisen aloittamista. Tämä kuuluu leikkaushoitajan perehdytysohjelmaan.

Olemme oppineet sen, että uskalamme olla puolin ja toisin heti yhteydessä, jos joku instrumentti on kadonnut tai välineistössä on selvitettävää, korjattavaa tai uuden hankintaa. Virheistä on opittu, eikä syyllisiä ole tarvetta etsiä. Yhdessä etsitään ratkaisuja ja tehdään kompromisseja. Leikkausosastolla on opittu, että ”aina ei voi heti saada kaikkea”, vaikka uuden instrumentin tai välineistön hankkiminen tuntuisikin houkuttelevalta. Mietimme yhdessä mitä lisäarvoa uusi tuo, mitä olemassa olevaa se voisi korvata ja vasta sen jälkeen edetään hankintaan. Hankinnoissa tehdään kaikin puolin entistä tiiviimpää yhteistyötä. Yhdessä sovitaan uusien sekä korvaavien instrumenttien hankinnat. Yhteistyötä tehdään tarjouspyyntöjen tekemisessä siten, että saadaan toimivia, järkevästi huollettavia instrumenttikokonaisuuksia potilaiden hoitoon.

Puolin ja toisin ”opetettu” firmoja; milloin voidaan tuoda instrumentteja koekäyttöön sekä vuokralla (erityistoimenpiteisiin) ja mitä tietoa niistä vaaditaan. Kaikki koekäyttöön tulevat tuotteet tarvitsevat kirjalliset, mielellään suomenkieliset huolto-ohjeet. Olemme tiedottaneet mihin kaikkiin tahoihin ja henkilöihin on oltava yhteydessä ennen koekäyttöä ja uusien instrumenttien käyttöönottoa. Aikatauluttaminen tapahtuu yhteistyössä, jolloin välinehuollolla on aikaa viedä instrumentaatiot T-Doc -järjestelmään. Samalla on sovittu, että molempien yksiköiden henkilökunta saa riittävän koulutuksen.

Leikkaussalin henkilökunta on oppinut, että välinehuolto ei ole vain sterilointitapahtuma vaan kyseessä on prosessi, jossa jokainen vaihe vie oman aikansa, eikä vaiheita voi ohittaa tai nopeuttaa. Päähänpistosta ei voi myöskään tehdä muutoksia leikkauskoreihin. Usein haluja olisi saada kertakäyttöisiä tarvikkeita uudelleen steriloitua, mutta sekin on jo opittu, että kertakäyttötarvikkeita ei voi steriloida tai käyttää uudelleen (9).

Kadonneita instrumentteja olemme myös etsineet yhdessä, jopa roskakuilusta. Yhteistyö auttaa kaikkia, sen olemme huomanneet ja tunteneet työssämme.

Tulevaisuuden haasteet

Emme tiedä mitä tulevat hyvinvointialueet ja niiden tehtävät tuovat tullessaan toimintaamme. Emme myöskään tiedä mihin kaikkeen meidän pitäisi osata varautua. Vaikka muutoksia tulee, olemme valmiita niitä tekemään, sillä perusasiat toiminnassamme ovat kunnossa. Tulevaisuuden toiveena leikkausosaston henkilökunnalla on, että välinehuolto voisi palvella 24/7. Laadullisessa näkökulmasta katsottua ammattilaiset tekisivät sitä työtä, johon heidät on koulutettu: jolloin kaksinkertainen työ jää pois samalla kun

vahinkoja ja virheitä minimoidaan. Haasteena on pienevät budjetit sekä vaikeus ennakoita uusien tekniikoiden vaatimia tarpeita. Toiveemme olisi, että päivittäisen suorittamisen keskellä olisi aikaa tulevaisuuden visiointiin ja toimintojen suunnitteluun. Näin vältymme tekemästä huonoja päätöksiä tai hankintoja, jotka voivat johtaa kalliisiin investointeihin tulevaisuudessa. Yhteisellä visiolla takaamme tehokkuutta ja laatua niin välinehuoltoon kuin leikkaustoimintaan.

Aulikki Sihvonen

Osastonhoitaja
sairaanhoitaja YAMK
Anestesia- ja leikkausosasto, Siun sote

Päivi Turunen

Palveluesimies
sairaanhoitaja YAMK
Välinehuolto, Siun sote

Lähteet

1. Sihvonen A & Turunen P. Operatiivisen potilaan hoidonvarausmallin kehittäminen. Karelia ammattikorkeakoulu 2020. Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen.
2. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/346669/Sihvonen_Aulikki_2020_10_27.pdf?sequence=2&isAllowed=y
3. Sohrakoff K, Westlake C, Key E ym. Optimizing the OR: a bottom-up approach. *Hospital Topics* 2014;92:21-27.
4. Siun sote. Toiminta- ja taloussuunnitelma 2021-2023. https://www.siunsote.fi/documents/393252/6561109/Siunsote_toiminta-ja-taloussuunnitelma.pdf/1f12aeb6-5161-4c53-aff5-14176372f3b8
5. Duro M. Integration and the automation in the CSSD. *AORN Journal* 2012;96:C10-C10.
6. Duro M. Connectivity is key element within CSSD. *AORN Journal* 2012b;96:C5-C5.
7. STM. Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön. Toimintaohjelma 2009-2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. Helsinki 2009:18. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74335/URN%3aNB%3afi-fe201504226780.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Viitala R & Jylhä E. Johtaminen. Keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit. *Keuruu* 2019, 183-184.
9. Welker A, Wolcke B, Schleppers A ym. Ablauforganisation im Operationssaal. Analyse der Optimierungspotenziale an einem Universitätsklinikum. *Der Anaesthesist* 2010;59:904-913.
10. Finlex. Laki lääkinnällisistä laitteista 719/2021. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210719?search%5Ball%5D=terveysministeri%C3%B6n&search%5Bkohdistusta%5D=koko&search%5Btype%5D=tekstihaku>



**Ylivertaista
toimintavarmuutta,
suorituskykyä ja
kehittyntä
prosessinvalvontaa**

DEKO 190 huuhtelu- ja desinfiointikone kestäkäyttöisten terveyden- ja laitoshuollon käytössä olevien välineiden hygieeniseen tyhjennykseen, huuhteluun, pesuun ja lämpödesinfointiin.

Eksote kehittää aktiivisesti välinehuollon käsihygieniää

Satu Viitala ja Jonna Salo

Infektioiden torjunta ohjaa keskeisesti välinehuollon toimintaa. Välinehuollon laitteilla on tärkeä rooli, mutta vieläkin merkittävämpää on välinehuoltajien oikeaoppiset työskentelytavat. Käsihygieniä on näistä tärkein.

Välinehuollon käsihygieniahavainnointi aloitettiin Eksotessa (Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimisto) vuonna 2017, tiettävästi ensimmäisenä Suomessa. Sen pohjalta ideoimme eVäline-sovelluksen, joka kehitettiin yhteistyössä infektiotyöntekijöiden, välinehuollon ja Flowmedik Oy:n kanssa. Sovellus otettiin käyttöön Eksotessa tammikuussa 2019. Havainnointia on nyt tehty useampi vuosi, kerran kuukaudessa välinehuollon toimipisteissä kolmen siihen koulutetun hygieniavastuuhenkilön toimesta.

Havainnointi kattaa välinehuolto-prosessin kaikki työvaiheet, siihen osallistuvat ja liittyvät ammattiryhmät eli välinehuoltajien lisäksi havainnoidaan esimerkiksi laitoshuoltajia, logistiikkatyöntekijöitä ja teknisten palvelujen edustajia. Työntekijältä havainnoidaan haittatekijät: sormukset, kellot, rannekorut, epäsopivat kynnet. Asenne huomioidaan myös havainnoinnin yhteydessä. Se voi olla joko positiivinen tai negatiivinen käsihygieniää, havainnointia tai itse havainnoitsijaa kohtaan.

Havainnointi on kokonaisuutena koettu onneksi positiivisesti ja havainnointipäivä on myös havainnoijalle itselleen mieluinen työpäivä. Se on herättänyt huomioimaan omaa toimintaa ja

tietoisuus käsihygienian merkityksestä on korostunut jokapäiväisessä työssä, ei vain havainnointipäivinä. (Kuva 1.)

Mitä hyötyä käsihygieniahavainnoinnista ja eVäline-sovelluksesta?

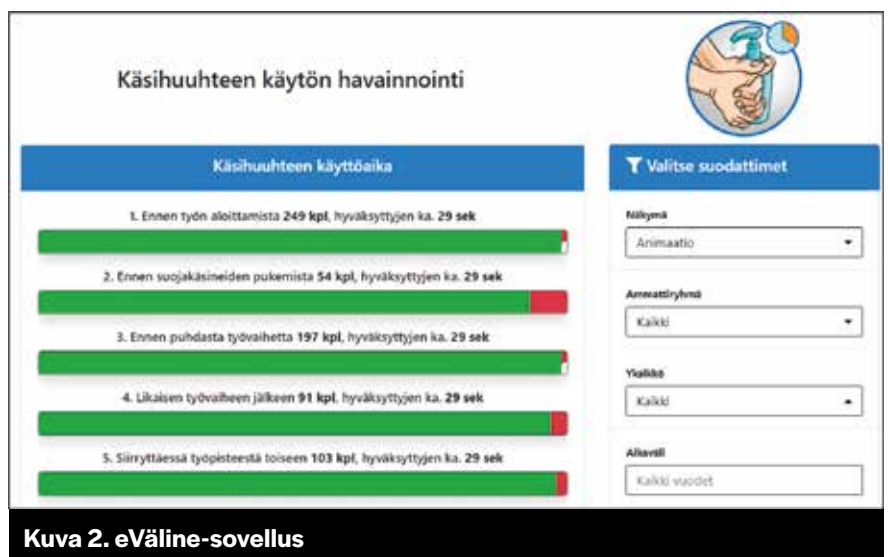
Havainnointi on vaikuttanut myönteisesti välinehuoltajien toimintaan ja laadun tarkkailuun välinehuolto-prosessissa. Yhteistyö hygieniahoitajan ja välinehuollon kesken on entisestään lisääntynyt havainnoinnin aloituksen myötä. Välinehuollossa aloitettiin työtilojen säännöllinen tarkastus, jossa tehtiin konkreettisia muutoksia ja toimintatapojen tarkennuksia. Esimerkiksi käsihuuhteiden saatavuutta parannettiin käsihuuhtepaikkoja lisäämällä ja siirtämällä pisteitä parempaan paikkaan edistämään välinehuoltajien työnsujuvuutta.

eVäline-sovelluksen helppo ja reaaliaikainen käyttö toimii välinehuollon laatumittarina ja antaa myös esimiehelle entistä tarkempaa tietoa johtamistyön tueksi. Havainnoinnin tuloksia käydään henkilökunnan kokouksissa yhdessä läpi ja niistä saadaan hyödynnettyä taustatietoja myös hygieniahoitajan pitämille osastotunneille. Lisäksi esiin tulleita haittatekijöitä ja epäkohtia raportoidaan esimiehelle. Tällainen haittatekijä tai epäkohta on ollut esimerkiksi työntekijän jatkuvasi liian pitkät kynnet. Havainnoinnin yhteydessä annettu kollegiaalinen palaute on onneksi yleensä riittänyt muuttamaan tapoja.

Merkittävämpää on välinehuoltajien oikeaoppiset työskentelytavat. Käsihygieniä on näistä tärkein.



Kuva 1. Välinehuollossa käsihygienialla on keskeinen rooli



Kuva 2. eVäline-sovellus

Tietoisuus käsihygienian merkityksestä on korostunut jokapäiväisessä työssä, ei vain havainnointipäivinä



Kuva 3. Välinehuollon käsihygieniahavainnoinnin tulosten tarkastelua. Kuvassa vasemmalta Jonna Salo, Liisa Immonen, Sirpa Vidman, Satu Viitala

Havainnoinnin tärkeimpänä tavoitteena on välinehuollon laadun parantaminen.

Välinehuoltoa ei ole totuttu ajattelemaan keskeiseen rooliin potilaan kokonaishoidossa konkreettista potilastyötä tekevien yksiköiden rinnalla. eVäline-sovelluksen myötä välinehuolto saatiin näkyvämmäksi toimijaksi viemällä havainnointitulokset intranettiin infektio- ja sairaalahygienia -sivustolle muiden havainnointia tekevien yksiköiden lailla. (Kuva 2.)

Havainnoinnin tärkeimpänä tavoitteena on välinehuollon laadun parantaminen. Tämä tavoite on saavutettu, sillä henkilökunnan suhtautuminen hygieniaan ja aseptiikkaan on parantunut. Toisena mittarina käytetty käsihuuhteen kulutus on selvästi kasvanut verrattuna aikaan ennen havainnoinnin aloittamista. Havainnointi on lisännyt välinehuoltajien tietoisuutta aseptisestä osaamisesta ja kollegiaalisuuden kokemusta. Se on myös parantanut ymmärrystä ja motivaatiota nähdä oma toiminta osana infektioiden torjuntaa potilaan kokonaishoidon näkökulmasta.

Miten tulevaisuudessa?

Välinehuollon käsihygieniahavainnointi sai valtakunnallista näkyvyyttä,

kun osallistuimme syksyllä 2019 vuoden välinehuoltoteko-kilpailuun aiheella ”Välinehuollon käsihygieniahavainnoinnin kehittäminen ja sähköistäminen Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirissä”.

Yhdessä välinehuollon kanssa olemme todenneet, että tälle toimintamallille on ollut tarvetta. Se on lisännyt välinehuollon näkyvyyttä terveydenhuollon toimintakentällä. Ennen kaikkea havainnoinnin myötä on kiinnitetty huomioita yhteen tärkeimmistä asioista infektioiden torjunnassa: käsihygieniaan.

Toimintamalli on saanut kiinnostusta ja kyselyitä ilahduttavasti. Mielenkiinnolla jäämme seuraamaan, miten käsihygieniahavainnointi otetaan valtakunnallisesti käyttöön välinehuolloissa. (Kuva 3.)

Satu Viitala

Hygieniahoitaja
Infektioyksikkö, Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri

Jonna Salo

Sihteeri
Infektioyksikkö, Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri

Säännöllisellä omavalvonnalla varmennetaan pintojen puhtaus ja tasalaatuinen palvelu

Suvi Korpelainen

Siivouksella on olennainen rooli hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa.

Laadukkaalla puhtaanapidolla ja hyvällä palveluasenteella luodaan potilaille kuvaa laitoshuollon palvelun luotettavuudesta. Siivouksella on olennainen rooli hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa. Sairaalaympäristön tilojen siivouksessa tulee huomioida olemassa olevat infektioriskit. Laitoshuoltajan työssä on oleellista, että noudatetaan hyvää käsihygieniaa ja työ tehdään aseptista työjärjestystä noudattaen puhtailla- sekä tarkoituksenmukaisilla välineillä ja menetelmillä.

Siivouksen tarkoitus on poistaa pöly, lika ja niiden mukana tartuntoja aiheuttavat mikrobit. Tavoitteena on luoda puhdas, toimiva ja turvallinen hoito- ja työympäristö asiakkaille ja henkilökunnalle. Sairaalan pintojen kriittiset pisteet ovat potilaan läheisyydessä olevat pinnat, joilla on infektioiden leviämisen kannalta suurin riski. Kosketuspintojen säännöllinen puhdistaminen on tärkeää, koska kosketuspinoilta taudinaiheuttajat voivat tarttua käsiin ja käsien kautta potilasiin. Potilasympäristön siivouksessa on erittäin tärkeää, että tila siivotaan puhtailla työvaihekohtaisilla suojakäsineillä ja käytetään potilaspaikkakoh- taista siivouspyyhettä.

Puhtaanapidon laadunarviointien avulla on tarkoitus varmistaa, että työmenetelmillä ja työskentelytavoilla saavutetaan haluttu puhtaustaso. Laadunhallinnassa on tärkeää, että puhtauden omavalvontaa tehdään ja dokumentoidaan säännöllisesti ja käytetään samanlaisia arviointimenetelmiä. Laadunarvioinnilla voidaan kehittää siivousmenetelmiä, ohjeistuksia ja arvioida siivoustiheyksiä. Laadunarviointi tehdään säännöllisesti jokaiseen siivotavaan kohteeseen. Arviointi pyritään tekemään välittömästi siivouksen jälkeen, ennen kun tila otetaan käyttöön. Sairaalaympäristössä on mikrobeja, joita ei voi havaita silmämääräisesti. Visuaalisella laadunarvioinnilla sekä pintahygieniamittauksilla saadaan luotettavia tuloksia pintojen puhtaudesta.

Visuaalisella arvioinnilla tarkoitetaan silmämääräisesti tehtyä arviointia, jolla arvioidaan näkyvillä olevan lian tai pölyn määrää satunnaisesti tai määrämuotoisesti esimerkiksi INSTA 800 standardin avulla. INSTA 800 on pohjoismainen standardi, joka on kehitetty teknisen laadun mittaustyökaluksi. Silmämääräisessä tarkastuksessa on kuusi eri laatutasoa, jolla voidaan mitata puhtautta. Jokaiselle laatutasolle on määritelty pintaryhmien li-

Miele

Pesemisen uusi standardi

PWD 86-sarjan pesu- ja desinfiointikoneet

Miele Professional. Immer Besser.



Mielettä myös
ProCare
pesuindikaattorit
Protein ja
Sure



Steelco

Miele

Group
Member

Miele Oy
www.miele.fi/professional
09-875 97 500
professional@miele.fi

Kosketuspintojen säännöllinen puhdistaminen on tärkeää, koska kosketuspinoilta taudinaiheuttajat voivat tarttua käsiin ja käsien kautta potilaisiin

kamäärille sallitut raja-arvot, joiden mukaan siivouksen lopputulos voidaan hyväksyä tai hylätä.

Pintojen puhtauden mittaamiseen on kehitetty erilaisia menetelmiä, jotka kertovat silmää tarkemmin pintojen orgaanisesta liasta, proteiineista ja mikrobeista. Sairaalaympäristössä yleisin pintahygienian mittaustapa on Luminometria eli ATP-mittaus. Luminometria perustuu bioluminesenssin mittaamiseen. Mittaus ilmoittaa pinnoilla olevan mahdollisen orgaanisen määrän. Pinnoilta ei ole tarkoitus erottaa proteiinijäämiä tai mikrobiliikaa, koska tarkoitus on, että puhtaalla pinnalla ei ole kumpaakaan likaa. Laite ilmoittaa tuloksen välittömästi RLU yksikkönä joka tarkoittaa valon määrää joka syntyy, kun solujen ATP reagoi testissä olevan lusifeerasi-entsyymin kanssa. Mittaus tehdään siivouksen jälkeen sivelemällä reagenssi mittatikulla mitattavaan pintaan. Tämän jälkeen mittatikku laitetaan kannettavaan luminometriin, joka ilmoittaa tuloksissa onko pinnoilla ollut näkymätöntä likaa yli hyväksyttävien raja-arvojen. Luminometrillä mitattavat pinnat ovat kriittisiä pisteitä kuten potilashuoneen sängynpäädyt- ja laidat sekä tippatelit ja tarjotinpöytä.

Työskentelen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin laitoshuollossa suunnittelijana vastaten laatu- ja kehityskoordinoinnista. Työssäni vastaan siitä, että laitoshuollon palvelut toteutuvat ja kehittyvät palvelusopimuksen mukaista palvelu- ja laatutasoa noudattaen. Työtehtäviini kuuluu esimerkiksi laadunhallintajärjestelmän ja laatuksikirjan ylläpitäminen ja kehittäminen. Toimin laitoshuollon asiantuntijana erilaisten sidosryhmien kanssa kuten sairaalahygienia, kestävä kehitys ja pesupalvelut. Työssäni annan ammatillista ohjausta palveluohjaajille, jotka arvioivat ja ohjaavat säännöllisesti puhtauden laatua yhdessä laitoshuoltajien ja työnjohtajien kanssa. Työtehtävissäni oleellista on vastata siitä, että palvelu toteutuu tasaisesti yhtenäisiä ohjeistuksia ja menetelmiä noudattaen. Työhöni kuuluu myös laitoshuollon toiminnan kehittäminen, esimerkiksi

tänä vuonna omavalvonnan kehittäminen ja siivousrobotiikan käyttöönotto.

VSSHP:n laitoshuollossa pintahygieniamittauksia on käytetty laadun varmistajana esimerkiksi siivousvälineisiin liittyvissä hankinnoissa. Leikkaussalin eristys- ja eritesivoukseen hankittujen kertakäyttöisen mikrokiutuppyhkeiden toimivuus todennettiin ATP-mittauksilla. Säännöllisillä mittauksilla ja vertailuilla saatiin konkreettiset tulokset tuotteiden soveltuvuudesta korkean hygienian tiloihin.

Laitoshuolto on kuluvana vuonna kehittänyt omavalvontaprosessiaan merkittävästi. Hanke oli osa Tampereen ammattikorkeakoulun palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelman opinnäytetyötä. Tarkoituksena on, että lähivuosina omavalvontaan panostetaan yhä enemmän. Pintahygieniamittauksia tehdään useammin ja säännöllisesti korkean hygienian kohteisiin. Mittausten avulla saadaan kehitettyä laitoshuollon toimintaa ja varmistettua pintojen puhtaus. Visuaalinen laadunarviointi tehdään digitaaliseen järjestelmään, jolloin omavalvontaan tarvittava välineistö kulkee aina palveluohjaajan ja työnjohtajan mukana. Järjestelmien avulla saadaan ylläpidettyä kerättyä tietoa ja löytämään kehityskohteet.

Puhtauden laadun arviointi on jatkuva prosessi, joka kuuluu jokaiselle osapuolelle. Laitoshuoltopalvelut tukipalveluna ovat tärkeä osa laadukasta ja moniammatillista potilashoitoa, jossa jokaisen ammattiryhmän työpanos ja yhteistyö ovat merkittävässä roolissa.

Suvi Korpelainen

Suunnittelija, laatu- ja kehityskoordinointi
TYKS

Mittausten avulla saadaan kehitettyä laitoshuollon toimintaa ja varmistettua pintojen puhtaus.

Lähteet

Korpelainen S. Laitoshuollon laadunhallintaprosessin kehittäminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2021. Opinnäytetyö. Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulu. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/505069/Korpelainen_Suvi.pdf?sequence=3&isAllowed=0

Erikoisdesinfiointimenetelmien käyttö sairaaloissa vielä uutta

Päivi Liljendahl

Haaga-Helia ammattikorkeakoulun Palveluliiketoiminnan johtamisen ja kehittämisen koulutusohjelman opinnäytetyössä (YAMK) kartoitettiin uusia markkinoille tulleita erikoisdesinfiointimenetelmiä ja niiden soveltuvuutta sairaalaympäristöön (1).

Päivittäisen ylläpitosiivouksen lisäksi sairaaloissa tarvitaan varotoimisiivousta, jonka avulla estetään mikrobien leviäminen. Normaalin kemikaaleilla tehtävän desinfioinnin lisäksi on markkinoille tullut koko tilan desinfiointiin tarkoitettuja ratkaisuja. Tässä artikkelissa ja opinnäytetyössä näistä menetelmistä käytetään termiä erikoisdesinfiointimenetelmä. Nämä ovat automatisoituja ja kosketusvapaita menetelmiä. Niitä voidaan hyödyntää epidemiatilanteissa ja tiettyjen mikrobiryhmien kohdalla, kun tarvitaan järeämpiä keinoja käyttöön.

Opinnäytetyössä selvitettiin, mitkä mikrobit aiheuttavat eniten hoitoon liittyviä infektioita. Lisäksi tarkasteltiin, missä mikrobeja esiintyy, missä tilanteissa tarvitaan erikoisdesinfiointia ja minkälaisia ominaisuuksia mikrobeilta löytyy. Työn lopputuloksena syntyi menetelmäopas, jonka avulla olemassa olevaan ongelmaan voi valita oikean erikoisdesinfektioimenetelmän.

Menetelmiä yhä enemmän

Tutkimuksessa käytiin läpi erikoisdesinfioinnin menetelmiä ja niiden toimintaperiaatteita. Suomessa erikois-

desinfiointimenetelmiä ei ole vielä yleisesti käytössä, joten tutkimuksessa oltiin uuden äärellä eikä esimerkiksi käyttökokemuksia vielä voitu hyödyntää. Tutkimuksessa tarkasteltiin fotonidesinfiointia, eli valon avulla desinfiointia (UV- ja sinivalo), vetyperoksidimenetelmistä kuivahöyry- ja kaasumuotoja, valokatalyysipinnoitusta, sekä sivuttiin myös ilman desinfiointia ja CME-tekniikkaa. Osana opinnäytetyötä tehtiin lisäksi verkkokysely ja teemahaastattelu 14:lle HUSissa työskentelevälle ammattilaiselle. Kyselystä ja haastatteluista kävi ilmi, että erikoisdesinfiointimenetelmät ovat vielä aika vieraita. Tunnetuin oli vetyperoksidikuivahöyrymenetelmä, lisäksi UV-C-desinfioinnista oli muutamalla vastaajalla kokemuksia. Valokatalyysipinnoituksesta ja sinivalodesinfioinnista ei ollut vielä kokemuksia.

Tutkimuksessa selvisi, että jokaisella desinfiointimenetelmällä on erilaisia ominaisuuksia, jonka vuoksi jokaiselle löytyy sopiva käyttökohde. Käytännössä valintaan vaikuttaa, milloin desinfiointi voidaan tehdä tilaan, onko tila tyhjä ja minkä kokoisesta tilasta on kyse. Tärkeintä on tuntea ongelman aiheuttajamikrobi, jolloin pystytään valitsemaan tehokkain menetelmä. Useimmat menetelmät ovat kemikaalivapaita ja desinfioivat koko tilan ja siellä olevat kalusteet samalla käsittelyllä. Uusien menetelmien käyttöönotto vaatii myös uudenlaista ajattelua. Tästä esimerkkinä valokatalyysipinnoite, joka desinfioi pintoja koko ajan, kun



Kuva pexels

Eniten mikrobien leviämistä ehkäisee huolellinen jokapäiväinen ylläpitosiivous

tilassa on valoa. Tämä poikkeaa kemikaalilla tehtävästä kertaluonteisesta desinfiointista, sillä katalyysipinta toimii tauotta pysäyttäen pintojen välityksellä tapahtuvaa kontaminaatiota.

Ylläpitosiivouksen ja potilasturvallisuuden tukena

Eniten mikrobien leviämistä ehkäisee huolellinen jokapäiväinen ylläpitosiivous. Erikoisdesinfiointimenetelmät toimivat ylläpitosiivouksen tukena. Ne varmistavat pintojen puhtautta, kun kyseessä on helposti leviävä mikrobi. Desinfiointin avulla voidaan myös suojata joko heikon vastustuskyvyn omaavaa potilasta ennen hoitoa tai varmistaa tilan puhtaus varotoimi-siivouksen jälkeen.

Tutkimuksen avulla selvisi, että erikoisdesinfiointin menetelmiä voidaan käyttää hyvin erilaisissa tiloissa ja tilanteissa. Yhteinen vuoropuhelu laitoshuollon, hoitohenkilöstön sekä hygieniahoitajien välillä on tärkeää,

jotta epidemiat ja mikrobien leviäminen voidaan estää tehokkaasti. HUS Asvian rooli ja asiantuntemus hoitoympäristön puhtaudentuottajana nähdään vahvana.

Erikoisdesinfiointimenetelmiin perehtynyt tutkimus on ajankohtainen ja tarpeellinen, sillä meillä tulee olla jatkossakin tehokkaita menetelmiä torjua muuntuvia sekä moniresistenttejä mikrobeja. Näin pystymme tuottamaan myös tulevaisuudessa turvallisen hoitoympäristön sekä potilaille että henkilöstölle.

Päivi Liljendahl,
suunnittelija
HUS Asvia

Lähteet

1. Liljendahl P. Uusien erikoisdesinfiointimenetelmien kartoitus sairaaloiden hoitoympäristöön. YAMK opinnäytetyö. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu Oy. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/502892/Liljendahl%2C%20P%C3%A4ivi%20%282021%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Potilasturvallisuuden ansiomerkkejä myönnetty

Suomen infektioidentorjunta-yhdistyksen hallituksen esityksen perusteella Suomen Potilasturvallisuusyhdistys myönsi Potilasturvallisuuden ansiomerkkin Outi Lyytikäiselle, Veli-Jukka Anttilalle, Jaana Syrjäselle sekä Janne Laineelle. Tässä numerossa esittelemme ansiomerkkin saajista Outi Lyytikäisen ja Veli-Jukka Anttilan.



Kuva Jukka Heikkinen

Outi Lyytikäinen, tutkimusprofessori, THL

Outi Lyytikäiselle on myönnetty Potilas- ja asiakasturvallisuuden ansiomerkki.

Outi Lyytikäinen valmistui -80 luvun alussa lääkäriksi Helsingin yliopistosta. Hän on erikoistunut sisätauteihin, infektio-tauteihin ja työskennellyt uransa alussa Helsingin sairaaloissa monissa eri klinikoissa muun muassa teho-osastolla. Hän suoritti vuosina 1995-97 Euroopan kenttäepidemiologian koulutusohjelman (EPIET) Berliinissä, Saksassa. Hänellä on Suomen Lääkäriliiton v. 1999 myöntämä sairaalahygienian erityispätevyys.

Outi Lyytikäinen on työskennellyt vuodesta 1997 lähtien KTL:ssä, sittemmin THL (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos). Hän on työskennellyt infektioepidemiologina ja toimii nykyisin laitoksessa tutkimusprofessorina. SIRO-toiminnan kehittäminen on ollut osa Lyytikäisen työtä ja hän toimii valtakunnallisen Sairaalainfektio -ohjelman (SIRO) vetäjänä. Tiimissä on hä-

nen lisäksi ollut mukana hygieniahoitajia ja IT-asiantuntija. Lyytikäinen on osallistunut myös mm. infektio-tautien koulutuksen kehittämiseen, viestintään, lukuisten ohjeiden (mm. tuberkuloosi-, listeria- tai influenssa-ohjeita) sekä mikrobilääkeohjelman tekemiseen ja päivittämiseen.

Koronapandemiaan liittyvien suojautumis- ja toimenpideohjeiden tekeminen ja kansainvälisissä sekä kansallisissa asiantuntijakokouksissa mukana olo on vienyt työaika pandemian aikana merkittävästi. Yhteistyötä on tehty tiiviisti eri alojen ammattilaisten, kuten Työterveyslaitoksen asiantuntijoiden kanssa. Lyytikäinen kertoo olevansa erityisen tyytyväinen siitä, että Suomessa saatiin koronapandemian alkuvaiheessa pitkäaikaishoivan ja kotihoidon suojautumisohjeet valmiiksi ja käyttöön eri yksiköihin. Se oli keskeinen osa niin työntekijöiden työturvallisuutta kuin potilas- ja asiakasturvallisuutta. Tämä on pandemian alkuvaiheessa Suomessa suojellut pitkäaikaishoidon ja -hoivan toimintayksikön asukkaita, erityisesti ikääntyneitä, Lyytikäinen toteaa.

”Voimavara on yhteistyössä ja verkostoitumisessa.”

Tutkittu tieto on tärkeää infektioiden torjuntatyössä

Potilasturvallisuutta Suomessa on osaltaan edistänyt se, että Lyytikäinen on ollut kirjoittamassa infektioiden torjunnan oppikirjoja, artikkeleita ja osallistunut infektioiden torjuntakoulutuksen suunnitteluun niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin Pohjoismaisissa ja EU-maiden verkostoissa. Hän on toiminut monen väitöskirjatyön ohjaajana ja myös ECDC-harjoitteluohjelmassa olevien ohjaajana. Lyytikäinen on tyytyväinen, että on saanut työskennellä yhdessä innostuneiden ja infektioiden torjuntaa eteenpäin vieneiden asiantuntijoiden kanssa. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintymistä selvitettiin valtakunnallisesti ensimmäisen kerran vuonna 2005. Silloin tehtiin kaikkien Suomen akuuttisairaaloiden hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssitutkimus. Tutkimuksella saatiin tietoa, kuinka moni potilas saa hoitoon liittyvän infektion ja kuinka moni menehtyy siihen. Lisäksi arvioitiin moniresistenttien mikrobien merkitystä tautitaakkaan. Prevalenssitutkimusten tuloksista julkaistiin artikkeleita, joissa mukana kirjoittamassa oli Mari Kanerva. Vastaavasti vastasyntyneiden lasten tautitaakkaa tehohoitoyksiköissä selvitti Lyytikäisen väitöskirjaohjattava Emmi Sarvikivi. SIRO-aineistojen aktiivisella seurannalla ja palautteen annolla todettiin olevan vaikutusta leikkausalueen infektioiden vähenemiseen, kuten Kaisa Huotarin väitöstutkimuksessa todettiin. Maija Rummukainen teki puolestaan väitöskirjan pitkäaikaishoidon infektioista ja antibioottien käytöstä.

Työuran varrelle on mahtunut monia epidemioita, joiden selvittämisessä THL ja Outi Lyytikäinen ovat olleet mukana. Hän mainitsee esimerkkinä listeria-voi epidemian, CPE-epidemiat eri puolilla Suomea ja viimeisimpänä Kanta-Hämeen Covid-19 delta-muunnokseen liittyvän epidemiaselvittelyn. Torjuntatyö tehdään aina paikallisesti, mutta THL:n rooli asiantuntijayksikkönä voi olla epidemian havaitsemisessa ja torjuntatyön koordinoi-

nissa. Lyytikäisen mukaan on ollut hienoa, että tarvittaessa on saatu koolle eri infektioidentorjuntatiimit ja on voitu tarkistaa ja muuttaa torjuntakäytäntöjä nopeasti. Kiireestä huolimatta on yhteistyössä eri sairaanhoitopiirien ja kuntien asiantuntijoiden kanssa saatu aikaiseksi myös kansainvälisesti kiinnostavia raportteja. Outi Lyytikäinen korostaa, että epidemiaan tai jatkuvaan seurantaan liittyvässä tutkimuksessa, on tärkeää, että tutkimusryhmä on moniammatillinen. Näin taataan, että tutkimustuloksia sovelletaan varmimmin käytännön torjuntatyöhön ja potilasturvallisuuden parantamiseen. Jatkossakin on tarkoitus tehdä säännöllisesti selvityksiä erikoissairaanhoidon ja pitkäaikaishoidon toimintayksiköissä yhteistyössä paikallisten ja alueellisten infektiotasiantuntijoiden kanssa.

Seurantatiedon kehittämistä tulee jatkaa

Tärkeänä virstanpylväänä Lyytikäinen mainitsee EU-komission tiedonannon potilasturvallisuudesta ja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemisestä ja valvonnasta vuoden 2008 joulukuussa. Hoitoon liittyvät infektiot otettiin mukaan ensimmäiseen Suomalaiseen potilasturvallisuusstrategiaan vuonna 2009. Myöhemmin Suomessa uudistettiin myös Tartuntatautilakia (v. 2017) saman suuntaiseksi. Lakisääteisyys oli Lyytikäisen mukaan ehdottoman tärkeää. Hänen mukaan seurannan kehittämistyö kulkee edelleen hie-man jälkijunassa. Mutta hän toivoo, että tulevaisuudessa infektioiden torjunnan ja potilasturvallisuuden asiantuntijat löytävät yhä enemmän yhteisiä kehittämiskohteita. Saman sateenvarjon alle mahtuvat kaikki, Lyytikäinen toteaa.

Tulevaisuuden haasteena Lyytikäinen tuo esiin erityisesti seurannan kehittämisen. Seurannassa keskeinen osa on toimiva ja kehittyvä IT-ympäristö. Haasteena on jatkossakin erityisesti osaavien ja sitoutuneiden IT- ja tilastotyöntekijöiden saatavuus. Myös erilaisen indikaattorien kehittäminen tulee olemaan tärkeä osa hoitoon liittyvien infektioiden ja potilasturvallisuuden

seurantaa. Kansallisesti yhteneväiset infektioiden torjuntaohjeet ovat olleet Suomessa puutteena, Lyytikäinen toteaa. Niiden saatavuus, yhdenmukaisuus ja ajan tasalla pitäminen tulee jatkossa yhä tärkeämmäksi. Tätä pohjaa on viime vuosina Lyytikäisen mukaan luotu, mutta tavoitteena on kansallisesti yksi ohje, jota voidaan eri puolilla helposti hyödyntää. Myös koulutus- ja verkko-koulutusmateriaaleja tulee edelleen kehittää. Jatkossa tarvitaan ohjeiden täytäntöönpanoon liittyvää tutkimusta entistä enemmän. Eli tutkimusta siitä, mitä hyötyä tai haittaa on mahdollisesti torjuntatoimien käyttöön otosta. Tätä tutkimusta pitäisi tehdä Lyytikäisen mukaan jatkossa yhä enemmän eri menetelmin, kuten laadullisilla ja määrällisillä tutkimusasetelmilla.

Lyytikäinen on ollut mukana Suomen infektioidentorjunta -yhdistyksen lehden toimituskunnassa useita vuosia. Viestinnän roolin hän näkee tärkeänä tulevaisuudessakin. Hänen mukaan-

sa lehden toimituskunnassa oleminen on toiminut hyvänä näköalapaikkana ja yhteistyö Infektioidentorjunta-yhdistyksen hallituksen ja muiden toimijoiden kanssa on ollut hyvää.

Potilasturvallisuusyhdistyksen myöntämän ansiomerkin Lyytikäinen näkee merkittävänä enemmänkin yhdistysten yhteistyön kannalta kuin pelkkänä henkilökohtaisena huomionosoituksena. Hän kertoo olevansa ilahnutun ansiomerkestä ja siitä, että hänelle itselleen tärkeimmät mielenkiinnonkohteet kuten työ hoitoon liittyvien infektioiden ja epidemioiden seurannassa on huomioitu. Lyytikäisen mukaan voimavara on verkostoitumisessa ja on tärkeää, että infektio- ja turvallisuutta edelleen kehitetään yhteistyössä muiden kanssa.

Haastattelu tehtiin Teams-puhelun avulla. Haastattelun kirjoitti **Tiina Kurvinen**



Potilas- ja asiakasturvallisuuden ansiomerkkejä myönnettiin neljälle infektioiden torjuntayhdistyksen jäsenelle

Suomen Potilasturvallisuusyhdistys on potilaiden, ammattilaisten ja asiantuntijoiden yhteinen foorumi, jonka tehtävänä on sosiaali- ja terveydenhuollon potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittäminen (1). Yhdistys on vuodesta 2017 lähtien myöntänyt ehdotuksien perusteella Potilasturvallisuuden ansiomerkkejä (2) henkilölle tai yhteisölle, joka on osoittanut aktiivisesti varmistavansa potilasturvallisuutta, kehittävänsä potilasturvallisuutta sekä tehnyt merkittävän teon avoimuuden ja potilasturvallisuuskulttuurin kehittämiseksi.



Veli-Jukka Anttila infektiolääkäri, osastonylilääkäri, HUS Infektioidentorjunta- yksikkö

Veli-Jukka Anttila on ollut aktiivisesti mukana Suomen Infektioidentorjuntayhdistyksessä (aiemmin Suomen sairaalahygieneiyhdistyksessä) hallituksen jäsenenä 1998-2004, varapuheenjohtajana 2005-2006, puheenjohtajana 2006-2011 ja tämän jälkeen yhdistyksen jäsen.

Infektioturvallisuus on osa potilasturvallisuutta

Infektioidentorjunnalla parannetaan hoidon turvallisuutta. Torjuntatoimia noudatetaan kaikkien potilaiden hoidossa ja torjuntatoimista hyvä käsihygienian on tärkein. Käsihygienian lisäksi pitää jokaisen potilaan kohdalla noudattaa muita tilanteeseen kuuluvia torjuntatoimia. Toimenpiteissä aseptinen työskentely on tärkeää. Potilaan valmistaminen leikkaukseen sisältää monia infektioidentorjuntaan liittyviä asioita, joista osa tulee tehdä jo

hyvässä ajoin ennen leikkausta. Ne pitää aloittaa heti kun päätös suunnitellusta leikkauksesta on tehty. Näitä ovat mm. tupakoinnin lopettaminen, diabeteksen hoitaminen tasapainoon, leikkauksalueen ihon kunnosta huolehtiminen, laihduttaminen jne. Itse leikkaukseen liittyen on lukuisia infektioidentorjuntaan liittyviä kohtia ja leikkauksen jälkeen vielä monia lisää. Hoitoon liittyviä infektioita tulee seurata aktiivisesti, vain näin saamme tietoa siitä miten olemme onnistuneet torjuntatyössä ja miten voisimme sitä parantaa.

Vuosien työn tuloksena resurssit ovat parantuneet, samoin työntekijöiden tieto hoitoon liittyvistä infektioista, niiden esiintymisestä ja torjuntatoimista. Aiemmin joskus saatettiin kommentoida, että minun potilaillani ei koskaan esiinny infektioita. Nykyään kaikki tietävät, että se ei ole edes mahdollista. Eli asenteet ovat parantuneet. Uusista työkaluista toivon, että erilaiset tarkistuslistat tulevat vielä yleisempään käyttöön ja myös potilastietojärjestelmien varoitukset ja muistutukset saadaan kunnolla hyödynnettyä. Potilaiden oma aktiivisuus infektioidentorjunnassa tulee myös hyödyntää. Meistä jokaisen tulee aika ajoin miettiä myös omia ajatuksia ja käytäntöjä. Ajan mittaan osa käsityksistämme osoittautuu virheellisiksi ja siksi jokaisen on niitä aika ajoin tarkistettava. Avoin mieli myös infektioidentorjunnassa on hyvä työkalu. Uusi ajatus tai käytäntö voi tuntua vieraalta, mutta aika voi paljastaa sen hyödyllisyyden. Meistä tuskin kukaan olisi joulukuussa 2019 suositellut suu- ja nenäsuojuksen käyttöä yleisesti sairaalassa, mutta pandemian aikana maskin käytön hyödyllisyyskin on tullut toderuksi.

Kehitettävää on edelleen paljon

Hyvin organisoitunut terveydenhuolto on tärkeää. Koronapandemian aikana

on maailmalla nähty mitä tapahtuu, jos järjestelmän kantokyky pettaa. Lisäksi kaikille on tullut selväksi, että maapallolla kaikki ovat toisistaan riippuvaisia. Wuhanin kalatorilta lähtenyt epidemia on vaikuttanut koko Suomen, aina Lappia myöten, terveydenhuoltoon. Infektioidentorjunnan toimenpiteiden tulee olla tutkimukseen perustuvia. Tärkeitä kehityskohteita ovat asenteet, tarkistuslistat, ohjeistukset, rakennukset, välinehuolto, laitoshuolto ja parempi hoitoon liittyvien infektioiden seuranta. Mikroblääkkeiden asianmukainen käyttö vaatii jatkuvaa kehittämistä. Uusiin lääkkeisiin ja hoitomuotoihin voi liittyä uudenlaisia infektio-ongelmia ja nekin pitäisi tunnistaa, jotta niitä voidaan ehkäistä. Rokotteiden kehittäminen ja niiden saaminen väestön turvaksi on tärkeää infektioidentorjuntaa. Rokotteita tarvitsevat myös muut kuin rikkaiden länsimaiden asukkaat; ei pidä unohtaa kehittyvien maiden väestöä. Uusi ongelma on ns. väärä tieto, jota voidaan levittää tehokkaasti sosiaalisessa mediassa. Siksi on tärkeää koko väestön hyvä koulutus, se on tehokasta rokotetta disinformaatiolle.

”Olen kiitollinen saamastani ansiomerkitä ja haluan kiittää Infektioidentorjuntayhdistystä sen esittämisestä. Yhdistys on antanut minulle aina tukea työssäni potilaiden infektio- ja turvallisuuden puolesta ja uskon, että se on tukenut myös kaikkia muitakin yhdistyksen jäseniä. Infektioidentorjunnassa olennaista on moniammatillisuus, yhteisöllisyys ja erilaiset näkökannat. Ne ovat Infektioidentorjuntayhdistyksen ja Infektioidentorjuntalehden voimavara”, kiteyttää Anttila.

Haastattelu on tehty sähköpostitse 28.9.2021.

Lähteet

1. Suomen Potilasturvallisuusyhdistys. 2020. <https://spty.fi/>
2. Suomen Potilasturvallisuusyhdistys. Ansiomerkin ja diplomin saaneet. 2021. <https://spty.fi/ansiomerkkit/>

SARS-CoV-2 deltavariantin aiheuttama sairaalaepidemia Kanta-Hämeen sairaanhoidopiirissä toukokuussa 2021

livo Hetemäki, Sohvi Kääriäinen ja Outi Lyytikäinen

SARS-CoV-2 koronaviruksen deltavariantti aiheutti toukokuussa 2021 Kanta-Hämeen sairaanhoidopiirissä sairaalaepidemia. Epidemia sai todennäköisesti alkunsa Kanta-Hämeen keskussairaalaissa hoidossa olleesta hiljattain Aasiasta palanneesta potilaasta ja levisi sairaanhoidopiirin kolmeen muuhun alue- ja terveyskeskussairaalaan. Yhteensä 58 potilasta sai tartunnan ja heistä 18 menehtyi. Hoitohenkilökunnalla havaittiin 45 tartuntaa. Tartuntoja havaittiin, vaikka epidemian lähtöosastolla hoitohenkilökunnan parissa oli kattava kahden rokoteannoksen antama suoja ja suojavarusteita käytettiin kansallisen ohjeistuksen mukaisesti.

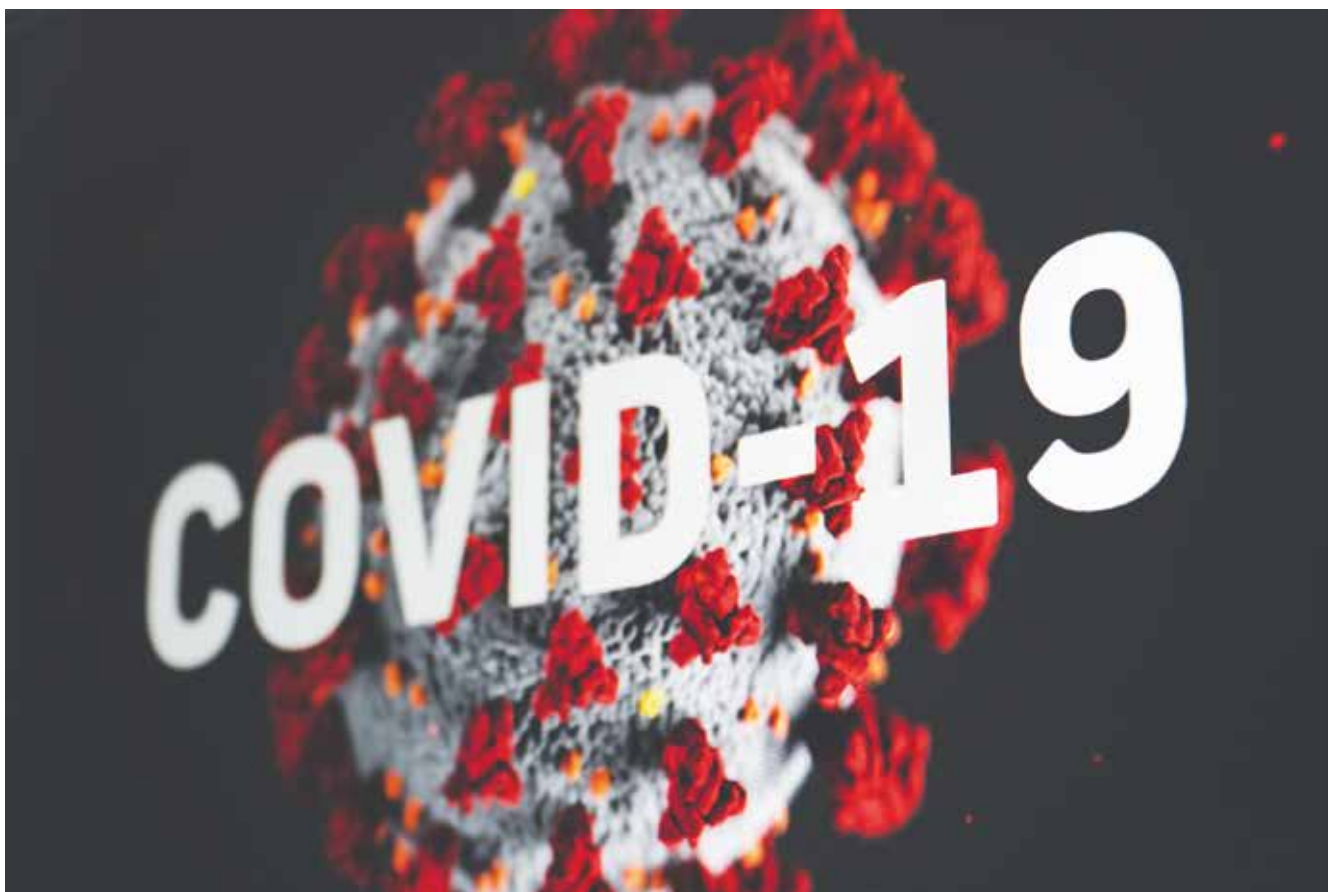
Epidemian kuvaus

Epidemian indeksi-potilas oli hoidossa koronavirusinfektion takia keskussairaalan kohorttiosastolla, jossa hoidetaan koronaviruspotilaita neljän vuorokauden ajan. Potilaan koronavirustartunta oli todettu 9 vuorokautta ennen sairaalaan tuloa,

joten häntä hoidettiin alipaineistetussa eristyshuoneessa ja hoitohenkilökunta käytti THL:n ohjeistamia henkilökohtaisia suojavarusteita (kirurginen suu-nenäsuojus, visiiri, suojaesiliina ja suojakäsineet). Kuusi vuorokautta potilaan kotiutumisen jälkeen kohorttiosastolla sekä saman kerroksen viereisellä osastolla havaittiin ensimmäiset jatkotartunnat. Saman potilashuoneen jakaneet henkilöt sekä altistunut rokotamaton hoitohenkilökunta asetettiin karanteeniin. Osastojen seulonnoissa paljastui seuraavina päivinä lukuisia uusia jatkotartuntoja molemmilta osastoilta. Osastot suljettiin mutta epidemia ehti levitä keskussairaalan toiselle osastolle sekä alueen kolmeen muuhun terveydenhuollon yksiköön jo jatkohoitoon siirtyneiden altistuneiden potilaiden mukana. Tarkka epidemian kuvaus on julkaistu Eurosurveillance -julkaisusarjassa (1).

Epidemian aikaan deltavariantista oli vain vähän tutkittua tietoa. Sekvensointitulokset epidemian aiheuttaneesta virusvariantista valmistuivat noin kaksi viikkoa ensimmäisten

Epidemian aikaan deltavariantista oli vain vähän tutkittua tietoa



Kuva Unsplash

Deltavariantti on huomattavasti alkuperäistä tartuttavampi viruksen muunnos

näytteiden otosta. Jo ennen kuin sekvensointitulokset olivat tiedossa, huomaisimme työskentelevämme aiempaa tartuttavamman viruksen kanssa. Alfavariantti on noin 50 % tartuttavampi kuin alkuperäinen villityypin SARS-CoV-2 virus ja deltavariantin on arvioitu olevan vielä 50 % alfavarianttia tartuttavampi eli deltavariantti on huomattavasti alkuperäistä tartuttavampi viruksen muunnos (2).

Torjuntatoimet

Keskussairaalassa oli käytössä THL:n ohjeistamat koronavirusvarotoimet tunnistettuja koronaviruspotilaita hoitaessa sekä ”universal masking” eli kirurginen suu-nenäsuojus kaikissa potilaskontakteissa. Epidemia pääsi leviämään huolimatta käytössä olleista varotoimista ja hoitohenkilökunnan rokotesuojasta. Kahdella osastolla, joissa epidemia ensimmäisenä levisi, 90-100 %:lla vakituisesta hoitohenkilökunnasta oli immuniteetti koronavirusta vastaan joko kahden rokoteannoksen tai aiemmin sairastetun

infektion seurauksena. Kokemuksemme on, että sairaalaepidemian hallinta oli hyvin hankalaa huolimatta varotoimista.

Havaitsimme tartuntoja sekä potilaasta henkilökunnan jäsenenä että toisinpäin huolimatta hoitohenkilön kirurgisen suu-nenäsuojuksen käytöstä. Korkean riskin altistuksessa kirurginen suu-nenäsuojus ei vaikuttanut antavan riittävää suojaa deltavarianttia vastaan, minkä vuoksi sairaalan suojainohjetta muutettiin jo epidemian alkuvaiheessa siihen mennessä kertyneeseen tutkimustietoon nojaten (3-5). Tunnistettujen koronaviruspotilaiden tai oireilevien karanteeniin määrättyjen potilaiden lähihoidossa ohjeistettiin käyttämään FFP2-hengityksensuojaimia. Aiemmin FFP2/FFP3-hengityksensuojaimet olivat kansallisen ohjeen mukaisesti olleet käytössä aerosolia tuottavissa toimenpiteissä sekä tehohoidossa. Kansallista ohjetta muutettiin samansuuntaiseksi viikkoa myöhemmin (6).

Epidemiassa sairastui potilaita, jotka eivät olleet kykeneviä poistu-

maan yhden tai kahden hengen huoneistaan ja joita hoidettiin ainoastaan kaksi rokoteannosta saaneen, kirurgista suu-nenäsuojusta käyttävän hoitohenkilökunnan toimesta. Kävi ilmeiseksi, että kaksi kertaa rokotettu hoitohenkilökunta voi tartuttaa virusta eteenpäin. Epidemian aikaan tieto rokotettujen henkilöiden tartuttavuudesta oli vielä puutteellista. Aerosolien leviämisen mahdollisuutta ilmastoinnin kautta selvitettiin, mutta ilman sekoittumista potilashuoneiden välillä ei pidetty mahdollisena.

Seuloimme altistuneiden osastojen hoitohenkilökunnan ja havaitsimme yhteensä 12 tartuntaa kaksi kertaa rokotetuilla hoitohenkilökunnan jäsenillä keskussairaalassa. Tartunnan jäljitys paljasti, että oireisesta rokotetusta hoitohenkilökunnasta tulevat jatko-tartunnat jakaantuivat epäsymmetrisesti – kuten koronavirusinfektioiden jatkotartunnoissa yleensäkin on havaittu (4, 7, 8). Hoitohenkilökunnan jäsenen perhepiirissä tapahtuneet jatko-tartunnat ennustivat jatkotartuntoja myös sairaalassa. Oireettomista kaksi kertaa rokotetuista koronapositiivisista hoitohenkilökunnan jäsenistä emme jäljittäneet jatkotartuntoja. Toisaalta emme hyvin todennäköisesti tunnista-neet seulonnoista huolimatta kaikkia oireettomien tai hyvin vähäoireisten hoitohenkilökunnan jäsenten tartun-toja, sillä kaikkien tartuntojen osalta tartunnanlähde ei selvinnyt. On mah-dollista, että näissä tartunnanlähde oli oireeton ja tunnistamaton hoitohenki-lökunnan infektio.

Haluamme kuitenkin korostaa, että epidemian aikana rokotetun hoitohenkilökunnan tartunnat olivat merkittävästi harvinaisempia kuin tartunnat rokottamattomalla henkilökunnalla ja, kuten kansainvälinen tutkimustieto on sittemmin osoittanut, Suomessa käytös-sä olevat koronarokotteet luovat varsin hyvän suojan oireista deltavariantin aiheuttamaa infektiota kohtaan (9). Esimerkiksi sairaalassa tuolloin työskennelleillä rokottamattomilla terveydenhuoltoalan opiskelijoilla todettiin useita tartuntoja. Hoitohenkilökunnan rokotekattavuuden nostaminen kan-

sallisen rokoteohjeistuksen puitteissa oli ensimmäisten ja tärkeiden käyt-töön otettujen epidemian hallitsemis-keinojen joukossa.

Epidemian vaikutukset sairaalan toimintaan

Koronavirusta erittyy ja jatkotartun-nat ovat mahdollisia jo ennen kuin sairastunut henkilö kokee oireita. Kun tämän yhdistää vaihtelevaan itämisaikaan (1-14 vuorokautta) sekä vaihtelevaan oirekuvaan, on korona-viruksen jatkotartuntojen torjuminen hankalaa sairaalassa ja myös muualla yhteiskunnassa. Vaikka ensimmäiset oireiset jatkotartunnat epidemiaosas-toilla diagnosoitiin alle vuorokauden kuluessa potilaiden oireiden alusta, ehti epidemia levitä jo altistuneiden potilaiden mukana muihin terveydenhuollon yksiköihin. Tartunnan jäljitys ulotettiin kahteen vuorokauteen oi-reiden alusta tai positiivisesta testi-tuloksesta taaksepäin ja useita potilaita asetettiin karanteeniin hoitohenkilö-kunnan tartunnoista johtuvien altis-tumisten vuoksi (6). Keskussairaalaan vanhahkot tilat eivät valitettavasti ole suunniteltu potilaiden hoitamiseen yh-den hengen huoneissa vaan osastoilla on myös kahden ja neljän hengen huoneita, joten karanteenit johtivat merkittäviin vähennyksiin hoitopaikkojen määrässä. Koska epidemia ulottui myös sairaanhoitopiirin aluesairaalaan ja kahteen terveyskeskusvuodeosastoon, aiheutti epidemia huomattavaa vajetta myös koko sairaanhoitopiirin vuode-paikoissa.

Epidemian aikana hoitohenkilö-kuntaa jouduttiin siirtämään muista yksiköistä paikkaamaan keskussai-raalan epidemiaosastojen altistunutta ja sairastunutta hoitohenkilökuntaa. Osa heistä sai koronavirustartunnan ja heidän palattuaan omiin yksiköihinsä altistumisia tapahtui useissa keskus-sairaalan yksiköissä, mistä aiheutui karanteeneja ja tarvetta supistaa toi-mintaa. Onneksi näistä tartunnoista ei tullut jatkotartuntoja ja epidemiaan liitettyjä tartuntoja todettiin lopulta neljällä keskussairaalan osastolla.

Epidemian aikana rokotetun hoitohenkilökunnan tartunnat olivat merkittävästi harvinaisempia kuin tartunnat rokottamattomalla henkilökunnalla

Lopuksi

Rokotekattavuus on tämän kirjoituksen julkaisuhetkellä merkittävästi korkeampi kuin epidemian aikaan toukokuussa 2021 niin potilaiden kuin hoitohenkilökunnan joukossa. Vaikka jatkotartunnat rokotetuista henkilöistä ovat mahdollista, laskevat rokotukset tartuntojen riskiä ja etenkin terveydenhuollossa tulisi pyrkiä mahdollisimman korkeaan rokotekattavuuteen. Potilaiden suojaamisessa on muistettava erityisesti pitää huolta niistä potilaista, jotka eivät perussairautensa vuoksi saa riittävästi suojaa rokotteista. Hoitohenkilökunnan tulee myös käyttää koronapotilaiden hoidossa asianmukaisia suojaimia, jotka nykyään sisältävät kansallisten ohjeiden mukaisesti FFP2-hengityksensuojaimen käytön voimakkaasti oireilevien potilaiden hoidossa ja pitkäaikaisessa lähihoidossa.

Iivo Hetemäki

LL, erikoistuva lääkäri,
sisätaudit, KHSHP

Sohvi Kääriäinen

LT, EPIET-koulutettava,
Euroopan tautikeskus (ECDC), THL

Outi Lyytikäinen

tutkimusprofessori,
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Lähteet

1. Hetemäki I, Kääriäinen S, Alho P ym. An outbreak caused by the SARS-CoV-2 Delta variant (B.1.617.2) in a secondary care hospital in Finland, May 2021. *Euro Surveill.* 2021;26(30).
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Threat Assessment Brief: implications for the EU/EEA on the spread of the SARS-CoV-2 Delta (B.1.617.2) variant of concern. 2021. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/threat-assessment-emergence-and-impact-sars-cov-2-delta-variant>.
3. Chu DK, Akl EA, Duda S ym. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2020;395(10242):1973-87.
4. Marks M, Millat-Martinez P, Ouchi D ym. . Transmission of COVID-19 in 282 clusters in Catalonia, Spain: a cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2021;21(5):629-36.
5. Oksanen LAH, Sanmark E, Oksanen SA ym. . Sources of healthcare workers' COVID-19 infections and related safety guidelines. *Int J Occup Med Environ Health.* 2021;34(2):239-49.
6. THL: Toimenpideohje epäilläessä koronaviruksen (SARS-CoV2) aiheuttamaan COVID-19-infektiota. 2021. <https://thl.fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/toimenpideohje-epailtaessa-koronaviruksen-covid-19-aiheuttamaa-infektiota>.
7. Adam DC, Wu P, Wong JY ym. Clustering and superspreading potential of SARS-CoV-2 infections in Hong Kong. *Nat Med.* 2020;26(11):1714-9.
8. Fang FC, Benson CA, Del Rio C ym. COVID-19-Lessons Learned and Questions Remaining. *Clin Infect Dis.* 2021;72(12):2225-40.
9. Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, Gallagher E, Simmons R, Thelwall S, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med.* 2021;385(7):585-94.

Koronavirusinfektion pitkäaikaisoireet

Mari Kanerva

Koronavirusinfektion pitkäaikaisoireiden määritelmiä

Koronavirusinfektion jälkioireista käytetään kirjallisuudessa ja mediassa usein termiä Long COVID. WHO:n ehdottama termi on ”post COVID-19 condition” (1). WHO:n 6.10. julkaiseman määritelmän mukaan se voidaan todeta henkilöillä, jolla on anamneesissa todennäköinen tai varmistettu SARS-CoV-1 –infektio, yleensä 3kk infektion jälkeen ja jolla oireet kestävät ainakin 2kk, eikä mikään vaihtoehtoinen diagnoosi selitä oireita (1). Määritelmän mukaan tyypillisiä oireita ovat mm uupumus, hengenahdistus, ja kognitiiviset toimintahäiriöt, jotka vaikuttavat päivittäiseen toimintakykyyn. Oireet saattavat alkaa uutena kokonaisuutena infektiosta jo toivuttua tai ne voivat olla jatkumoa infektion alkuvaiheessa. Oireet voivat fluktuoida ja palata ajan kuluessa.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) käyttää ”post-COVID syndrome” -termiä oireista, kun ne kestävät yli 4 viikkoa (2), mutta brittiläinen National Institute for Health and Care Excellence (NICE) käyttää 12 viikon aikarajaa (3). CDC eriyttää oirekuvassa erikseen seuraavat kokonaisuudet 1) viruksen tai immunologisen reaktion aiheuttamat elinvauriot, joita ovat mm. keuhkokuumeen jälkitilat ja lähinnä lapsilla esiintyvät monielinvaurio-syndooma MIS-C, 2) sairaala- ja tehohoidon jälkitilaan liittyvät toipilasvaiheen oireet, kuten lihasheikkous ja posttraumaattinen stressi sekä 3) moninaiset yleisoireet, kuten uupumus, kognition häiriöt, hengenahdistus ja kivut. Jälkimmäinen ryh-

mä on yleisin, ja vastaa parhaiten mm. WHO:n määritelmän tarkoittamaa oirekuvaa.

Post COVID -määritelmä ei välttämättä edellytä mikrobiologista varmistusta, mutta on selvää, että ainakin taudin tieteellisessä ja mekanismisissa tutkimuksissa käytettävissä potilasaineistoissa akuuttivaiheen testitulokset on välttämätön tulosten tulkittavuuden takaamiseksi. Pandemian alkuvaiheessa ja toisaalta nyt, kun testausta vähennetään koronarajoitusten lieventyessä, mikrobiologinen täsmädiagnoosi jää monelta puuttumaan. Esim. THL:n ohjeen mukaan ICD-10 -koodistossa uutta U08.9 -koodia voidaan käyttää, kun potilaalla on anamneesissa sairastettu, vahvistettu tai todennäköinen COVID-19-virusinfektio, mutta henkilöllä ei ole enää akuutin infektion oireita. Diagnoosikoodin käyttö ei siis edellytä viruslöydystä.

Post COVIDin yleisyys

Koronavirusinfektion jälkioireiden yleisyydestä on hyvin vaihtelevia tietoja, mikä johtuu siitä, mitä oireita ja miten niitä ja niiden vaikeutta on kysytty. Monet oireet ovat myös subjektiivisia ja niitä on vaikea mitata. Tulosten luotettavuutta sumentaa myös se, että potilaskohorttien kuvauksessa ei useinkaan ole ollut verrokkiaineistoa ja tutkitut oireet ovat varsin tavallisia väestössä muutenkin. Meta-analyysi, jossa oli lähes 48 000 COVID-19:n pitkäaikaisoireista kärsivää potilasta, selvitti 55 oireen esiintyvyyttä uupumuksesta (58%:lla) mm. hiustenlähtöön (25%:lla) ja alaraajaturvotuksiin (3%) ja totesi, että 80%:lla on vähintään yksi oire (4).

Post COVID-19 – oirekuva on todellinen yhteiskunnallinen ilmiö, joka aiheuttaa huomattavaa sairastavuutta ja uhatessaan monen työkykyä, se heikentää yhteiskunnan tuottavuutta.



Kuva Unsplash

Eri tutkimuksissa myös seuranta-ajat vaihtelevat, vähintään yhden jälkioireen olemassaolon yleisyys vaihtelee käytetyn tutkimusmenetelmän mukaan 10-90% (4, 5, 6). Yleisimmin on kuitenkin vallalla käsitys, että 10 % COVID-19:n sairastaneista sairastuu merkittävään post COVID-19 –tilaan.

Sairaalapotilaita kuvaavissa aineistoissa jälkioireet ovat yleisempiä vakavammin sairastuneilla, mutta toisaalta niitä esiintyy myös avohoidossa lievän infektion sairastaneilla. Työikäiset, 30-60 –vuotiaat naiset ovat sairastuneet useimmin ja ylipaino on myös todettu riskitekijäksi.

Post COVID-oireiden syytä tai patofysiologista mekanismia on ollut vaikea selittää mm. koska oireet ovat niin moninaisia. Lääkärin voi olla hankala selittää vastaanotolleen hakeutuvalla potilaalle oireiden mahdollista yhteyttä toisiinsa, saati biologista mekanismia tai spesifiä hoitoa. Oirekuvaa voi joskus mutkistaa edellä kuvatut muut tekijät, kuten sairaala- ja tehohoitoon tai koti-

eristykseen ja vähäiseen liikkumiseen liittyvä lihasteikkous, postraumaattinen stressi ja keuhkokuumeen jälkeen esiintyvä yskä ja hengenahdistus. Kaikilla näitä lisätekijöitä ei ole, mutta silti on uupumusta, kognitiivisia ongelmia, hengenahdistusta, kipuja. Määritelmän väljyydestä johtuen kaikilla oireilla ja kaikilla potilailla ei välttämättä olekaan kyseessä yhtenäinen sairauden mekanismi.

Arvostetussa Science –lehdessä on kiteytetty asiaa jopa niin, että Long COVID on historian ensimmäinen sairaus, jonka ovat määritelleet potilaat sosiaalisen median alustoilla (7). Potilaat ovat itse aloittaneet verkossa kyselytutkimuksia, joilla oireita on ensin kartoitettu. Sen jälkeen tieteellisissä tutkimuksissa on mitattu samoja oireita. Voidaan kuitenkin todeta, että post COVID-19 –oirekuva on todellinen yhteiskunnallinen ilmiö, joka aiheuttaa huomattavaa sairastavuutta ja uhatesaan monen työkykyä, se heikentää yhteiskunnan tuottavuutta.

Tutkiminen ja hoito	Sisältöä						
Anamneesi:	Oireiden alkua, kulku ja intensiteetti, vaikutus toimintakykyyn. Aiemmat sairaudet ja oirehtiminen. Myötävaikuttavat psykososiaaliset ja metaboliset taustatekijät, elämäntavat ja -tilanne: alkoholi, tupakka, päihteet, liikunta, työ, stressi, unen määrä ja laatu. Oire-, kipu- sekä elämänlaatumittarit						
Labrapaketit ja tarv kuvantaminen:	<table border="0"> <tr> <td>UUPUMUS:</td> <td>-CRP, TVK, Krea, Na, K, ALAT, Lasko, CRP, fibrinogeeni, FiDD, TSH, HbA1c, Ca-albk. EKG</td> </tr> <tr> <td>SYMPATIKOTONIA:</td> <td>-spiroergometria ja ortostaattinen koe hengityskaasuanalyysin</td> </tr> <tr> <td>HENGITYSVAIKEUS, RINTAKIPU, PITKITTÄNYT YSKÄ:</td> <td>-status (auskultaatio, pulssi, RR, hengitystaaajuus, jugulaaripaine, turvotukset), EKG, saturaatio/astrup, kuvantaminen (thorax-rtg, CT, HRRT, embolia-TT, ECHO) funktio: (spirometria + diffuusiokapasiteetti, 6 min kävelytesti)</td> </tr> </table>	UUPUMUS:	-CRP, TVK, Krea, Na, K, ALAT, Lasko, CRP, fibrinogeeni, FiDD, TSH, HbA1c, Ca-albk. EKG	SYMPATIKOTONIA:	-spiroergometria ja ortostaattinen koe hengityskaasuanalyysin	HENGITYSVAIKEUS, RINTAKIPU, PITKITTÄNYT YSKÄ:	-status (auskultaatio, pulssi, RR, hengitystaaajuus, jugulaaripaine, turvotukset), EKG, saturaatio/astrup, kuvantaminen (thorax-rtg, CT, HRRT, embolia-TT, ECHO) funktio: (spirometria + diffuusiokapasiteetti, 6 min kävelytesti)
UUPUMUS:	-CRP, TVK, Krea, Na, K, ALAT, Lasko, CRP, fibrinogeeni, FiDD, TSH, HbA1c, Ca-albk. EKG						
SYMPATIKOTONIA:	-spiroergometria ja ortostaattinen koe hengityskaasuanalyysin						
HENGITYSVAIKEUS, RINTAKIPU, PITKITTÄNYT YSKÄ:	-status (auskultaatio, pulssi, RR, hengitystaaajuus, jugulaaripaine, turvotukset), EKG, saturaatio/astrup, kuvantaminen (thorax-rtg, CT, HRRT, embolia-TT, ECHO) funktio: (spirometria + diffuusiokapasiteetti, 6 min kävelytesti)						
Tilanteen selvittämistä ja rauhoittamista potilaalle:	Mitä oireyhtymästä tiedetään, supportiivinen ote, toivon ylläpitäminen Psykoedukaatiota ja harjoitteita autonomisen hermoston/sympaticuksen rauhoittamiseksi						
Yksilöllinen kuntoutussuunnitelma:	Fysioterapia, neuropsykologinen kuntoutus, sairausloma/kuntoutustuki ym. Soveltuville -> ryhmäinterventio Yksilölliset interventiot esim. AIR (amygdala-insula retraining) / PITKO (digihoitopolku: pitkäaikaisten kehollisten oireiden kuntoutus)						
Oireenmukaista lääkitystä:	esim. amitriptyliini/klooridiatsepsoksiidi, NSAID, parasetamoli, titaanidiini, gabapentiini						
Seuranta ad 12 kk:	Tiivis yhteistyö työterveyshuollon kanssa						
Osallistuminen tieteelliseen tutkimukseen:	Biopankkinäytteet						

Taulukko 1. Potilaan tutkimus ja hoito HUSin koronavirusinfektion pitkäaikaisoireiden poliklinikalla.

Oireita ja löydöksiä

Koronaviruskeuhkokuumeen jälkeen sairaalasta kotiutuneista potilaista jopa 70%:lla on nähty keuhkojen radiologisia muutoksia, kuten interstitiaalisia paksuuntumia ja fibroosimuutoksia 3kk kuluttua (8). Kiinalaisessa Wuhanin yliopistosairaalasta kotiutuneilla mattalasisuutoksia ja juosteisuutta näkyi TT-kuvissa usein vielä 6 kk kohdalla ja kaikkiaan TT-kuvamuutosten vaikeusaste korreloi akuuttivaiheen viruskeuhkokuumeen vaikeuteen (esim. ARDS tai organisoitua pneumonia). Potilaista esiintyi pitkään myös keuhkofunktio tutkimuksissa havaittava lievä restriktio ja diffuusiokapasiteetin heikkenemää noin 20-30%:lla, ja vaikeimman taudin sairastaneista jopa puolella. Astma tai obstruktiomuutokset eivät ole kovin yleisiä. Joskus ilmenee reaktiivisia keuhkomuutoksia, joskus myös fibroosia ja parenkyymisairaus, joka edellyttää keuhkolääkärin

seurantaa. Jos keuhko-oireet jatkuvat, potilaan tutkimiseksi suositellaan herkästi keuhkofunktio tutkimuksia, spiroergometriaa, 6 min kävelytestiä ja CT-kuvausta muiden tai erityistä hoitoa vaativien sairauksien pois-sulkemiseksi. Vaikeiden oireiden taustalta tulee tutkia tarvittaessa mm. keuhkoembolian, sepelvaltimotaudin tai sydämen vajaatoiminnan mahdollisuutta.

Akuuttivaiheessa varsinkin sairaalahoitoa edellyttäneeseen COVID-19 infektiioon voi liittyä myös neurologisia oireita ja komplikaatioita, kuten aivo-verenkiertohäiriö (1,5 %), tai harvoin myeliitti, mutta myös neuropsykiatrisia oireita 30%:lla, kuten ahdistusta, postraumaattista stressiä ja varsinkin vanhuksilla sekavuutta (6, 9).

Munuaisen ja maksan toimintahäiriöt eivät ole kovin yleisiä, mutta mahdollisia. COVIDin tiedetään laukaisevan myös iho-oireita (COVID-varpaat, ihottuma). Kliininen

myokardiitti on harvinainen, vaikka sydämen MRI kuvauksissa nähdään signaalimuutoksia. Sydänmuutokset eivät välttämättä ole kliinisesti merkittäviä, eivätkä tyypillisesti selitä post COVID -potilaan uupumus- tai hengenahdistusoireita. Oma oirekokonaisuutensa on hyvin harvinainen, yleisemmin lapsilla tai nuorilla ilmaantuva korkeakuumeinen inflammatorinen, Kawasakin tautia muistuttava monielinvaurio, jossa esiintyy mm sepevaltimomuutoksia (6)

Edellä kuvatut harvinaisia elinkomplikaatioita tyypillisempi oirekuva Post COVID:ssa on voimakas uupumus, fatiikki, jota uni ei poista, ja jota usein rasitus pahentaa, kognitiiviset ongelmat, hengenahdistus, unihäiriöt, päänsärky ja lihassäryt, palpitaatio, ilman loppumisen ja paineen tunne rinnassa, raajojen puutuminen ja pistely (4, 5, 6).

Oirekuva ei ole pelkästään COVIDillä tyypillinen. Samanlaisia oireita on tunnistettu muidenkin infektioiden jälkeen, mm SARSIn ja MERSin, giardian, Q-kuumeen ja denguevirusinfektion jälkeen (6). Esim SARSin jälkeen kolmanneksille oli psyykkisiä oireita vuoden kuluttua ja 40%:lla väsymystä vielä 3 vuoden jälkeen (10).

Mekanismeja

Oireiden mahdollisista mekanismeista on tutkittu ja niiden pohjalta esitetty hypoteeseja. Virus pääsee soluun ACE2-reseptorin ja TMPRSS2 proteaasin välityksellä ja infektoi monen tyyppisiä soluja, kuten monosyytti-makrofageja, epiteeli- ja endoteelisoluja (11). Näitä soluja esiintyy monissa elimissä, kuten suun ja nenän limakalvojen lisäksi keuhkoissa, sydämessä, GI-kanavassa, maksassa, munuaisissa, pernassa aivoissa, verisuonten seinämissä, ja virusta onkin osoitettu monista kudoksista. Kun virusta kohtaan käynnistyy immuunipuolustusreaktio, ts. soluvälitteinen ja vasta-ainereaktio välittäjäaineineen, ei ole odotamatonta, että oireet ovat moninaiset. Löydökset eivät kuitenkaan ole erityisen poikkeuksellisia verrattuna monin muihin virusinfektioihin, erityisesti muihin koronavirusinfektioihin, jot-

ka aiheuttamistaan jälkioireista huolimatta kuitenkin paranevat itsestään ajan kuluessa. Kroonista COVID-19-infektiota ei tavata terveillä, vaikka virusreplikaation on osoitettu voivan jatkua kuukausia tietyissä immuunipuutostiloissa. Post COVID ei siis aiheuta tartunnan torjunnan osalta suojaintarvetta, vaikka alleviivaa vahvasti ennaltaehkäisevää väestön rokottamisen tärkeyttä.

Virusen ja yliaktiivisen puolustusreaktion lisäksi on esitetty, että muutokset hyytymistekijöissä, keskushermoston mikrogliasolujen ja keuhkojen fibroblastien aktivaatio ja autovasta-aineet voivat kaikki olla eri elinkohtaisten oireiden selittäjiä (11, 12).

Yhtenä keskeisenä ilmiönä oireiden synnyssä on esitetty myös autonomisen hermoston säätelyhäiriötä (dysautonomia), sillä se voi nostaa sykettä, aiheuttaa palpitaatioita ja rintakehän puristuksen tunnetta ja hengityksen kiihtymistä, sekä pintaverenkierron ja lihasjännityksen muutosten välityksellä ihon tuntohäiriötä (6, 13). Autonomisen hermoston rauhoittamiseen tärkeitä rentoutusharjoituksia on pidetty tärkeänä hoitokeinona oirekuvaan.

Potilaiden kohtaaminen ja hoito

Post COVID-potilaat ovat kokeneet vastaanotolle tullessaan usein vähättelyä eivätkä koe saavansa apua. Potilaan ei tulisi kuitenkaan joutua vakuuttelemaan oireitaan ja kokemuksiaan elämästään niiden kanssa. Koska lääkärin on vaikea selittää potilaalle oireiden syntymekanismia, potilaan kuunteleminen ja eteenpäin vievä ote ovat tärkeitä. Koska SARSista ja MERSistä selvinneistä suurin osa toipui, toivon ylläpitäminen on tärkeää. Lääkärin tulisi tehdä myös tarvittavaa poissulkudiagnostiikkaa ja käyttää tarvittaessa oireita helpottavaa lääkitystä esim. unihäiriön, sympatikotonian tai oireiden aiheuttaman ahdistuksen hoitoon. Hoito on supportiivista ja kuntouttavaa. Jos potilas on työkyvytön, tulee tehdä kuntoutussuunnitelma ja tukea aikanaan työpaikalla työhön-paluuta (14). Koska tauti on uusi ja

potilaiden hoito haasteellista, mm Britanniassa ja monessa Euroopassa maassa on perustettu moniammatillisia Long COVID-poliklinikoita potilaiden hoitoon. Nämä poliklinikat toimivat luonnollisesti myös tutkimuspoliklinikoina, jotta oirekuvasta ja toimivista kuntoutusmuodoista opitaan.

Näin myös HUS on perustanut koronavirusinfektioiden jälkioireista kärsivien poliklinikan. Resurssisyistä sisäänottokriteereiksi toiminnan alkuvaiheessa rajattiin 12 viikon oirekesto ja mikrobiologisesti varmistettu oireita edeltänyt COVID-19 –infektio. Läheteitä otetaan HUS-alueen sairaaloiden poliklinikoilta ja avohoidosta. Suurin osa läheteistä tulee työterveyshuollosta.

Poliklinikalla työskentelee lääkäreitä, fysioterapeutti, psykologi ja sosiaalityöntekijä, konsultoiva infektio lääkäri ja neuroimmunologiaan perehtynyt neurologi. Potilaita lähetetään HUSin sisällä tarvittaessa muihin konsultaatioihin. Poliklinikan toimintamalleja on kuvattu Taulukossa 1.

Poliklinikka on resursoitu vuoden 2022 loppuun asti. Toivomme, että potilaiden hoitokeinoista on silloin jo opittu ja hoito- ja kuntoutuspolkuja on saatu siihen mennessä kehitettyä lisää myös avohoitoon.

Mari Kanerva

dos, sisätautien ja infektiosairauksien el,
oyl, HUS Tulehduskeskus, Infektiosairaudet

Lähteet:

1. A clinical case definition for post COVID-19 condition by a Delphi consensus 6.10.2021. 2021. https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021
2. Centers for disease control and prevention (CDC). Post-COVID conditions. 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
3. NICE. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. 2021. NICE guideline. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
4. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C ym. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis Nature portfolio Scientific reports, 2021;11:16144. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8>
5. Blomberg B, Mohn KGI, Karl Albert Brokstad KA ym. Long COVID in a prospective cohort of home-isolated patients. Nature Medicine 2021; 27:1607-1613.
6. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Nature medicine. 2021. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
7. Alwan NS. Viewpoint: The road to addressing Long Covid. Science 2021;373:491-3.
8. Zhao YM, Shang YM, Song WB ym. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. EclinicalMedicine. 2020 Aug;25:100463. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100463.
9. Cagnazzo F, Arquizan C, Dargazanli C ym. Neurological manifestations of patients infected with the SARS-CoV-2: a systematic review of the literature. Journal of Neurology 2021;268:2656-2665. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10285-9>
10. Dani M, Dirksen A, Taraborrelli P ym. Autonomic dysfunction in "long COVID": rationale, physiology and management strategies. Clinical Medicine 2021;21(1):e63-7.
11. Ahmed H, Patel K, Greenwood DC ym. Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: a systematic review and meta-analysis. J Rehabil Med 2020;52:jrm00063.
12. Crook H, Raza S, Nowell J ym. Long covid - mechanisms, risk factors, and management. BMJ 2021;374:m1648. doi: 10.1136/bmj.n1648
13. Yang A, Kern F, Loscada PM ym. Dysregulation of brain and choroid plexus cell types in severe COVID-19. Nature 595; 565-71.
14. Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto. Covid-19-tartunta ja pitkäkestoinen COVID-19-tauti – opas esimiehille. 2021. EU:n ohjeet. <https://osha.europa.eu/en/themes/covid-19-resources-workplace>.

Infektioiden torjunnan varotoimet koottu muistityökaluksi ammattilaisille

Liisa Karhe

Sairaanhoitajaliitto on julkaisut kesällä 2021 uuden ammatillisen työkalun, Infektioiden torjunnan varotoimet ammattilaisille. Työkalu soveltuu kaikkien terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaisten käyttöön. Infektioiden torjunnan varotoimet ammattilaisille -työkalu koostuu taskuun mahtuvasta ja desinfektioaineen kestävästä muistikortista ja käsikirjasesta. Käsikirjanen täydentää korttia ja ne ovat tarkoitettu yhdessä käytettäväksi.

Korttiin ja käsikirjaseen on koottu tiivis ja selkeä tietopaketti tavallisimmista tartunnan aiheuttajista, tartuntareiteistä ja tartuntojen torjuntakeinoista. Kortissa kuvataan eri varotoimet, niiden käyttötilanteet, varotoimien edellyttämät käytänteet sekä esimerkkejä varotoimia edellyttävistä tartuntataudeista ja mikrobeista. Tämän työkalun on tarkoitus toimia organisaatioiden omien ohjeiden tukena.

Tarve tällaiselle työkalulle nousi käytännöstä. On haasteellista muistaa, mitä varotoimia ja niihin liittyviä käytänteitä ja suojamia missäkin tilanteessa tarvitaan, ellei niiden kanssa ole tekemisissä päivittäin. Pandemia-aika on muistuttanut siitä, että myös muita kuin tavanomaisia varotoimia voidaan tarvita myös sellaisissa hoito- ja hoivapalveluissa, joissa osa ammattilaisista ei ole välttämättä opiskellut infektioiden torjunnan varotoimia ammattiopinnoissaan. Sairaanhoitajaliitto on

saanut pandemia-aikana runsaasti palautetta siitä, että yhtenäisiä ohjeita kaivataan. Tämä työkalu ei kuitenkaan liity pandemiaan vaan kuvaa infektioiden torjunnan varotoimia yleisesti.

Työkalun on koontanut Sairaanhoitajaliiton kutsuma asiantuntijatyöryhmä. Työn valmistuminen pandemian aikana on vaatinut venymistä ja on osoitus siitä, että työkalu muistin tukena on tarpeellinen. Sairaanhoitajaliitto kiittää lämpimästi materiaalin koostamiseen osallistunutta työryhmää.

Lisäksi suuri kiitos kommenttikierroksella lausuntonsa antaneille sairaanhoitajille sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen, Työturvallisuuslaitoksen, Suomen infektioidentorjuntayhdistys ry:n, Suomen hygieniahoitajayhdistys ry:n, Suomen potilasturvallisuusyhdistys ry:n sekä Suomen infektiolääkärit ry:n edustajille.

Liisa Karhe, asiantuntija
Sairaanhoitajaliitto

Infektioiden torjunnan varotoimet ammattilaisille -työkalu koostuu taskuun mahtuvasta ja desinfektioaineen kestävästä muistikortista ja käsikirjasesta

Työryhmä:

Asiantuntija ja terveystieteen opettaja **Dinah Arifulla**, potilasturvallisuus-
päällikkö ja hygieniahoitaja **Heli Heikkinen**, hallinnollinen osastonhoitaja
ja hygieniahoitaja **Tiina Kurvinen**, asiantuntija **Tarja Kuutamo**,
osastonhoitaja ja hygieniahoitaja **Ella Mauranen**, palveluesimies ja
hygieniahoitaja **Oili Ström** sekä hygieniahoitaja **Kirsi Terho**.

Varotoimiluokat

Tavanomaiset varotoimet ovat käytössä aina, muut valitaan mikrobin tartuntatavoin mukaan

	Tavanomaiset varotoimet (T)	Kosketusvarotoimet (K)	Pisaravarotoimet (P)	Ilmavarotoimet (I)
Käyttötilanne	Kaikkien potilaiden hoidossa, huolenpidossa ja tutkimisessa.	Todettu laboratoriovarmistettu lääkille vastustuskykyinen mikrobi: kantajuus (esim. MRSA) tai sen epäily sekä sairaus/infektio, jonka leviämisen ehkäisemiseksi tarvitaan lisätoimia tavanomaisten varotoimien lisäksi.	Sairauksissa tai niiden epäilyssä, joissa taudinaiheuttajat leviävät suurten pisaroiden välityksellä 1,5–2 m etäisyydelle.	Sairauksissa tai niiden epäilyssä, joiden taudinaiheuttajat leviävät kauan ja kauan ilmassa leijaillevien mikropartikkelien välityksellä.
Huoneen valinta ja varustelu	Tavanomainen huonepaikka tai 1 hengen huone, jos potilaan ympäristö kontaminoituu eritteillä tai potilas ei noudata hygieniaohjeita. Huoneeseen varataan vain hoidossa tarvittavat välineet ja tarvikkeet (max. 1 vrkn tarve). Monikäyttöisten välineiden puhdistus/desinfektio/sterilointi käytön jälkeen. Lääkinnälliset laitteet puhdistetaan laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti. Desinfektioaine eritetrahdesinfektioon sekä riskijäteastia pistävälle ja viiltäville jätteille.	1 hengen huone (oma WC ja pesutila) tai tilavarotoimet. Huoneeseen varataan vain hoidossa tarvittavat välineet ja tarvikkeet (max. 1vrkn tarve). Ensisijaisesti kertakäyttöiset hoito- ja tutkimusvälineet. Potilashuonekohtaiset siivousvälineet.	1 hengen huone (oma WC ja pesutila) tai vähintään 1,5–2 m etäisyys toiseen potilaaseen. Huoneeseen varataan vain hoidossa tarvittavat välineet ja tarvikkeet (max. 1vrkn tarve). Ensisijaisesti kertakäyttöiset hoito- ja tutkimusvälineet. Potilashuonekohtaiset siivousvälineet.	Alipaineistettu huone, jossa WC ja pesutila sekä sulkutia. Huoneeseen varataan vain hoidossa tarvittavat välineet ja tarvikkeet (max. 1vrkn tarve). Ensisijaisesti kertakäyttöiset hoito- ja tutkimusvälineet. Potilashuonekohtaiset siivousvälineet.
Kirurginen suu-nenäsuojus	Kun vaara veri- tai eriteroiskeista.	Kuten tavanomaisissa varotoimissa.	Aina, kun ollaan alle 2 m päässä potilaasta.	
Hengityksensuojain			*aerosoleja tuottavissa toimenpiteissä.	FFP3- tai FFP2-luokan hengityksensuojain.
Silmä- tai (koko)kasvosuoja	Kun vaara veri- tai eriteroiskeista.	Kuten tavanomaisissa varotoimissa.	Aina, kun ollaan alle 2 m päässä potilaasta/asiakkaasta.	Kuten tavanomaisissa varotoimissa.
Potilaan kuljettaminen	Käsien desinfektio.	Kuten tavanomaisissa varotoimissa.	Potilaalle ja kuljettajalle suu-nenäsuojus. Käsien desinfektio.	Potilaalla kirurginen suu-nenä-suojus. Kuljettajalla FFP2- tai FFP3-luokan hengityksensuojain. Käsien desinfektio.
Käsihygienia	Käsien desinfektio käsihuuhteella. Käsien pesu vedellä ja saippualla tarvittaessa ja hoidettaessa potilasta/asiakasta, jolla epäillään tarttuvaa suolistoinfektiota.			
Kertakäyttöiset suojakäsineet	Kun käsitellään verta, eritteitä, limakalvoja, vierasesineitä, rikkinaistä ihoa, kontaminoituneita alueita tai välineitä. Suojakäsineet puetaan puhtaisiin desinfiointiin käsiin vasta, kun niitä tarvitaan. Vaihdataan aseptisen työjärjestelyn mukaan. Kosketusvarotoimissa lisäksi aina, kun kosketus potilaaseen tai hoitoympäristöön.			
Suojätäkki tai (hihalinen) suojaesiliini	Lähihoidossa, kun vaara veri- tai eriteroiskeista. Kosketusvarotoimissa lisäksi aina, kun kosketus potilaaseen tai hoitoympäristöön.			

* aerosoleja tuottavat toimenpiteet ovat esimerkiksi ilman avoin muu hengitystiestä (sisältää trakeostomian hoidon), nebulisaattorihoidon, bronkoskopia, laryngoskopia, intubaatio, ekstubatio, noninvasiivinen ventilaatio (NIV) esim. jatkuva positiivinen imetäpainehoito (CPAP) ja kaksoispuoleventilaatio (BiPAP), suurivirtauksinen happihoito (esim. Airvo, Optiflow), räsätkähoito ennen intubaatiota, ruumiinavaus, ylämahasuokkearvan tähytystutkimukset, suu-, nenä- ja korvakirurgia, kasvokirurgia

Varotoimet

Esimerkkejä tartuntatavasta ja mikrobeista sekä käytettävistä varotoimista

	Tavanomaiset varotoimet (T)	Kosketusvarotoimet (K)	Pisaravarotoimet (P)	Ilmavarotoimet (I)
	T	K		
<i>Candida auris</i>				
<i>Clostridioides</i> (aiemmin <i>Clostridium</i>) <i>difficile</i> n aiheuttama ripuli:				
SARS-CoV2 (Covid-19 tautia aiheuttava koronavirus) *aerosolia tuottavissa toimenpiteissä				
CPE (karbapeneemeja pilkkovia entsyymejä tuottava enterobakteeri)				
ESBL (laajakirjoista beta-laktamaasia tuottavat bakteerikannat) ESBL <i>E.coli</i>				
ESBL (laajakirjoista beta-laktamaasia tuottavat bakteerikannat) ESBL <i>Klebsiella</i>				
Gastroenteriitti: <i>Campylobacter</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Yersinia</i>				
Gastroenteriitti, tarttuva tai tartuttavaksi epäilty adeno, rotavirus, <i>E.coli</i> (EHEC) ym.: oireiden keston ajan ja 2 vrk oireiden loppumisesta. Hepatiitti A vaippaikäisillä				
<i>Haemophilus influenzae</i> tyyppi b, todettu tai epäilty aivokalvontulehdus (meningiitti) tai kurkkukannen tulehdus (epiglottiitti): 24 tuntia tehokkaan antibiootihoidon alusta				
Hengitystieinfektiot adenovirus, rinovirus, parainfluenssa, metapneumovirus: oireiden keston ajan pikkulapsilla ja immuunipuutteisilla				
Hengitystieinfektiot <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>				
Hinkuyskä: 5pv tehokkaan antibiootihoidon alusta				
Ihoinfektio tai erittävä haava esim. <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>				
Märkärupi (impetigo): kosketusvarotoimet 24 tuntia tehokkaan antibiootihoidon alusta				
Influenssa *aerosolia tuottavissa toimenpiteissä				
Meningokokki, todettu tai epäilty aivokalvontulehdus (meningiitti): 24 tuntia tehokkaan antibiootihoidon alusta				
MERS-koronavirusinfektio (<i>Middle East Respiratory Syndrome</i>)				
MRSA (metisilliinille resistentti <i>Staphylococcus aureus</i>)				
Norovirus: oireiden keston ajan ja 2 vrk oireiden loppumisesta				
RSV-infektio pikkulapsilla ja immuunipuutteisilla: oireiden keston ajan				
Streptokokki-infektio, A-ryhmä (<i>Streptococcus pyogenes</i>) vakava invasiivinen keuhkokuume (pneumonia), nielutulehdus (faryngiitti) tai tulirokko pikkulapsilla: 24 tuntia tehokkaan hoidon alusta				
Syyhy (scabies): 24 tuntia tehokkaan hoidon alusta				
Tuberkuloosi keuhko- tai kurkkupäättuberkuloosi tai epäily, yksökärjäys positiivinen: 2 viikkoa tehokkaan antibiootihoidon alusta, jos hoitovaste tavanomainen				
Tuberkuloosi ekstrapulmonaalinen, märkivä, *jos aerosolia muodostava toimenpide				
Tuhkarokko (morbilli): oireiden keston ajan				
Tai, sataiset (pedikuloosi): 24 tuntia tehokkaan hoidon alusta				
Vesirokko (varicella): kunnes rakkulat kuivuneet				
VRE (vankomyysiinille resistentti enterokokki)				
Vyöruusu (<i>Herpes zoster</i>) paikallinen immuunipuutteisella				
Vyöruusu (<i>Herpes zoster</i>) yleistynyt, kunnes rakkulat kuivuneet				

Työkalukorttia ja käsikirjasta voit tilata työyksikkösi Sairaanhoidajaliiton nettisivujen kautta:
<https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/amatilliset-tyokalut/>

Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskuksen Hoitoon liittyvät infektiot kehittämislinja

– tule mukaan kehittämään

Elina Välvainio

Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskus koordinoi valtakunnallista potilas- ja asiakasturvallisuustyötä. Vuonna 2021 on perustettu uutena Hoitoon liittyvät infektiot -kehittämislinja. Kehittämislinjau toimintaan voivat tulla mukaan kaikki infektioiden torjunnan kehittämisestä kiinnostuneet.

Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskus

Vuonna 2019 perustettiin Vaasan sairaanhoitopiiriin valtuuston asettaman tavoitteen mukaisesti potilasturvallisuuden osaamiskeskus, joka sai nimekseen Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskus. Aluksi keskusta kutsuttiin ”No Harm Centeriksi”, joka on edelleen osalle tuttu nimitys kehittämiskeskukselta. Touko-kuussa 2020 kehittämiskeskukselle myönnettiin kolmivuotinen valtioneuvosto ja tammikuussa 2021 Valtioneuvosto päivitti erikoissairaanhoidon keskittämisasetuksen. Siinä vahvistettiin Vaasan sairaanhoitopiirille asiakas- ja potilasturvallisuuden kehittämisen ja suunnittelun kansallisen yhteensovittamisen tehtävät. Keskuk-

sen toimintaa ohjaa, seuraa ja arvioi sosiaali- ja terveysministeriön asettama ohjausryhmä.

Kehittämiskeskuksen tehtävänä on kansallisen potilas- ja asiakasturvallisuusstrategian toimeenpanon koordinointi. WHO:n tuore potilasturvallisuussuunnitelma ohjaa kansallisen strategian laatimista (1). Suomen uusi potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia, joka esitellään vuoden 2022 alussa, sisältää tavoitteen yhdenmukaistaa infektioiden torjunnan käytäntöjä. Tämä on meille infektioidentorjunnan ammattilaisille erittäin mieluisa ja odotettu asia, sillä se nostaa infektioiden torjunnan osaksi isompaa kokonaisuutta: asiakas- ja potilasturvallisuutta. Potilas- ja asiakasturvallisuus strategiaa on työstetty ministeriötasolla, ja THL on anta-

Suomen uusi potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia, joka esitellään vuoden 2022 alussa, sisältää tavoitteen yhdenmukaistaa infektioiden torjunnan käytäntöjä

nut oman kantansa asiaan. Myös Suomen Infektioidenttorjuntayhdistys ja Suomen hygieniahoitajayhdistys ovat osallistuneet strategian suunnitteluun.

Kehittämiskeskuksen tehtävänä on edistää potilas- ja asiakasturvallisuutta yhdessä tutkimalla, kouluttamalla ammattilaisia ja kehittämällä käytänteitä sekä työkaluja. Kehittämiskeskus myös koordinoi potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämis- ja tutkimuslinjoja. Olemassa olevia linjoja on tällä hetkellä seitsemän: Osaamisen kehittäminen, Estettävät sairaalakuolemat, Tunnistaminen, Tasomittaus, Lääkitysturvallisuus, Kotiin annettavat palvelut sekä uutena vuonna 2021 aloittanut Hoitoon liittyvät infektiot.

Potilas ja -asiakasturvallisuuskeskuksen linjat ovat kaikille avoimia. Jokainen voi osallistua omien resurssiansa puitteissa. Ideana on, että jokainen osallistuja tuo jotakin linjatapaamiseen ja saa sieltä myös eväitä matkaansa. Jokaisella linjalla on omat tavoitteet ja niiden tehtävänä on tuottaa konkreettisia tuotoksia.

Kehittämiskeskuksen yhteydessä toimii myös No Harm Bothnia eli Pohjanmaan alueella toimivien sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden, yliopistojen, korkeakoulujen ja muiden tutkimuslaitosten muodostama tutkimusverkosto. Verkoston tavoitteena on edistää potilas- ja asiakasturvallisuuden tutkimusta ja sen soveltamista käytäntöön sekä tarjota opinnäytetyön aiheita, ohjausta sekä koulutusta. Yleisölle ilmaisia No Harm Bothnia -luentoja on tarjolla kuukausittain.

Lisäksi Erva-alueet ovat nimittäneet kukin potilasturvallisuuslähettiläänsä kehittämiskeskukseen ja henkilöt aloittivat tehtävässään vuoden 2021 alussa. Nämä henkilöt toimivat tehtävässään oman työnsä ohella.

Hoitoon liittyvät infektiot -kehittämislinja

Hoitoon liittyvät infektiot -linjan vetäjänä toimii Dinah Arifulla, joka on monelle tuttu THL:n asiantuntijana, hygieniahoitajana, terveydenhuollon opettajana sekä SITYn ja Suomen hygieniahoitajayhdistyksen hallituksesta. Kehittämislinjauksen sihteerinä toi-

min minä eli Elina Välivainio. Olen mukana Suomen Hygieniahoitajat ry:n hallituksessa ja toimin vielä hetken hygieniahoitajana Vaasan keskussairaalassa, jossa olen työskennellyt jo kaksikymmentä vuotta. Vuoden vaihteessa organisaationi vaihtuu Pohjanmaan hyvinvointialueeksi. Vaasan keskussairaala on aina ollut potilasturvallisuuden edelläkävijä ja oman rikkautensa työhön tuo kaksikielisyys.

Kehittämislinja aloitti toimintansa käsihygieniä-aiheisella webinaarilla Maaailman käsihygieniapäivän kunniaksi 5.5.21. Webinaariin kokoontui 150 potilasturvallisuuden ja infektioiden torjunnan ammattilaista sekä iso joukko hoitotyön ammattilaisia. Luentoja webinaari-iltapäivässä oli kaksi: infektiosairauksien erikoislääkäri, dosentti Katariina Kainulainen luennoi aiheesta *”Laatujärjestelmästä potkua käsihygienian parantamiseen”* ja kliinisen hoitotyön asiantuntija, TtT-opiskelija Helena Ojanperä kuvasi *Käsihygienian vaikuttavuuden edellytyksistä*.

Syyskuun alussa 2021 potilas- ja asiakasturvallisuuden III kansallisen seminaarin yhteydessä pidettiin Hoitoon liittyvät infektiot -kehittämislinjauksen esittely ja alustava ideariihi linjan tulevista toimintatavoista ja tavoitteista. Teamsin välityksellä kehittämistyöhön osallistui 11 henkilöä, joista suurin osa hygieniahoitajia. Linjan toimintaan tarvitaan mukaan lisää sote-alan ammattilaisia eri ammattiryhmistä. Kaikki kiinnostuneet ovat tervetulleita mukaan toimintaan.

Syyskuun lopussa linja kokoontui uudelleen etäyhteyksien turvin. Kutsu tapaamiseen lähetettiin kehittämiskeskuksen kautta kaikille niille, jotka osallistuivat toukokuun käsihygieniä-webinaariin sekä niille, jotka olivat ilmoittaneet kiinnostuksensa linjasta aiemmin. Kutsu lähetettiin kehittämiskeskuksen kautta myös Sosiaali- ja terveysministeriöön sekä THL:lle. Tapaamisessa oli mukana 40 osallistujaa. Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskuksen johtaja ja potilasturvallisuuden professori Tuija Ikonen sekä kehittämiskeskuksen erityisasiantuntija Tarja Pajunen esittelivät asiakas- ja potilasturvallisuuskeskuksen

Linjan toimintaan tarvitaan mukaan lisää eri sote-alan ammattilaisia. Kaikki kiinnostuneet ovat tervetulleita mukaan toimintaan.

toimintaa ja kertoivat Suomen uudesta potilasturvallisuusstrategiasta. Tuoreena tietona tuli esille uutinen, että infektioturvallisuus on nostettu tavoitteeksi uuteen, kansalliseen asiakas- ja potilasturvallisuusstrategiaan. Kehittämislinjan puheenjohtaja avasi lopuksi linjan tavoitteita. Kehittämislinjan tavoitteena on tuoda esille tärkeimpiä hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyteen vaikuttavia tekijöitä ja ajankohtaisia asioita. Infektioiden torjuntakeinojen yhtenäistämällä voidaan parantaa hoidon, hoivan ja palvelun turvallisuutta. Tavoitteena on luoda konkreettisia keinoja edistää ja yhdenmukaistaa esimerkiksi henkilökunnan osaamisen varmistamista infektioiden torjunnassa. Yksi keino olisi esimerkiksi ”infektioidentorjuntapassi” tai joku muu työkalu, jota voitaisiin tulevaisuudessa käyttää koko Suomessa. Työkalun avulla olisi mahdollista osoittaa työntekijän osaamisen taso.

Kehittämislinja kokoontuu jatkossa aluksi muutamia kertoja vuodessa. Kutsu tapaamiseen lähetetään niille, jotka ovat ilmoittaneet kiinnostuksensa osallistua ”infektioidentorjuntapassin” työstämiseen työpajoissa. Viitisentoista henkilöä eri puolilta Suomea on jo ilmoittanut kiinnostuksensa näihin työpajoihin. Toimintaan mukaan pyritään saamaan myös infektioiden torjunnan ammattilaisten lisäksi organisaatioiden laatu- sekä potilas- ja asiakasturvallisuustoimijat, joiden kanssa kehittämiskeskus tekee paljon yhteistyötä jo ennestään. Osa tähän-

astiseen toimintaan osallistuneista on ilmaissut haluavansa olla enemmän ns. seuraajan roolissa eli saada ajankohtaista tietoa ja kuulla missä mennään, mutta mahdollisuutta aktiiviseen osallistumiseen ei ole. Tämäkin vaihtoehto sopii hyvin. Linjan tapaamisista ja työpajoista laaditaan muistiot, joiden avulla voi seurata toiminnan etenemistä.

Kehittämislinja pyrkii lisäksi järjestämään aina 5. toukokuuta Maailman käsihygieniapäivänä käsihygieniateemaisen webinaarin ja vastaavasti Europan antibioottipäivänä 18. marraskuuta webinaarin liittyen mikrobieläkkeiden käyttöön. Webinaarit ovat avoimia kaikille kiinnostuneille. Lisäksi kehittämislinja osallistuu vuosittain syyskuussa järjestettävälle asiakas- ja potilasturvallisuuspäiville mahdollisuuksien mukaan, samoin pyritään ideoimaan näkyvyyttä Maailman potilasturvallisuuspäivään (17.9).

Jos kiinnostuit linjan toiminnasta, ole rohkeasti yhteydessä linjan vetäjiin Dinahiin tai Elinaan ja tule mukaan tekemään Suomesta asiakas- ja potilasturvallisuuden mallimaa vuoteen 2026 mennessä.

Elina Välvainio

hygieniahoitaja, sairaanhoitaja (AMK)
Vaasan keskussairaala

Lähteet

WHO. Global patient safety action plan 2021-2030. 2021.
<https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>

Lisää Potilas- ja asiakasturvallisuuskeskuksen toiminnasta löydät keskuksen nettisivuilta osoitteesta:
<https://www.vaasankeskussairaala.fi/potilas--ja-asiakasturvallisuuden-kehittamiskeskus>

Kehittämiskeskus julkaisee ilmaista sähköistä No Harm –lehteä, jota voi tilata keskuksen kautta eli noharm@vshp.fi

47. Infektioidentorjuntapäivä (ent. Sairalahygieniapäivät) webinaarina 16.2.22

Päiville ilmoittautuneella on oikeus katsoa päivien tallenne 30.4.22 asti

Alustava ohjelma (muutokset mahdollisia)

8.20–8.30	Alkusanat	Jaana-Marija Lehtinen, SITY ry:n kongressipäällikkö
8.30–8.40	Päivän avaus	Kirsi Skogberg, SITY ry:n puheenjohtaja
8.40–9.10	Avausluento / Hyvinvointialueet ja infektioiden torjunta	Taneli Puumalainen, osastopäällikkö STM, Turvallisuus ja terveys –osasto

AAMUPÄIVÄN RINNAKKAISSESSIO Infektioiden torjunnan haasteita, onko niitä?

Puheenjohtaja: Tiina Kurvinen, osastonhoitaja, hygieniahoitaja, TYKS

9.10–9.40	Suun sairauksien hoidon merkitys yleisterveydelle	Päivi Mäntylä, Kliinisen hammashoidon professori, Itä-Suomen yliopisto
9.40–10.10	Infektioiden torjuntaa psykiatrisessa osastohoidossa	Timo Lumiaho, osastonhoitaja, Tyks
10.10–10.25	Tauko	
10.25–11.00	Turvallinen lääkehoito – toiminta lääkehoituhuoneessa	Emilia Laukkanen, projektikoordinaattori, Fimea
11.00–11.30	Pöpöt kuriin varhaiskasvatuksessa	Sanna Granholm, tartuntatautihoitaja, JIK ky
11.30–12.15	Lounastauko	

AAMUPÄIVÄN RINNAKKAISSESSIO Mikrobilääkkeiden käytön ohjaus

Puheenjohtaja: Marjaana Pitkäpaasi, asiantuntijalääkäri, THL

9.10–9.35	Mikrobilääkekulutus Suomessa ja Euroopassa	Emmi Sarvikivi, ylilääkäri, THL
9.35–10.00	Penisilliinit kunniaan	Mari Kanerva, osastonylilääkäri, HUS
10.00–10.15	Tauko	
10.15–10.40	Mikrobilääkehoidon kesto, hoidammeko liian pitkään?	Reetta Huttunen, apulaisylilääkäri, Tays
10.40–11.05	Laaja- vai kapeakirjainen mikrobilääke? Millä perusteella valitsen sairaalassa?	Kirsi Skogberg, infektio­lääkäri, HUS
11.05–11.30	Miten laboratorio voi vaikuttaa mikrobilääkkeiden käyttöön?	Anu Pätäri-Sampo, osastonylilääkäri, HUSLAB
11.30–12.15	Lounastauko	
12.15–13.00	Kunnialuento	SITY ry:n pj. esittelee kunnialuennon pitäjän
13.00–13.10	Tauko	

ILTAPÄIVÄN YHTEINEN SESSIO Vierasesineinfektiot

Puheenjohtaja: Kaisa Huotari, Infektio­lääkäri, HUS

13.10–13.40	Tahdistininfektioiden torjunta	Juha Suhonen, infektio­lääkäri, HUS
13.40–14.10	Keskuslaskimokatetrit	Oskar Nyholm, sairaanhoitaja, HUS
14.10–14.30	Tauko	

ILTAPÄIVÄN YHTEINEN SESSIO Epidemioita ympäri Suomea

Puheenjohtaja: Outi Lyytikäinen, Tutkimusprofessori, THL

14.30–14.50	Suomen ensimmäinen Candida Auris Oulussa	Teija Puhto, infektio­lääkäri, OYS
14.50–15.10	Legionellaa Kuopiossa	Markku Vanttinen, apulaisylilääkäri, KYS
15.10–15.30	Salmonellaepidemia Jyväskylässä	Mia Kapanen, johtava ympäristöterveystarkastaja
15.30–16.00	Jyväskylän seudun ympäristöterveys Ajankohtainen aihe	
16.00–16.15	Päivän päätös	Luennoija vahvistuu myöhemmin Kirsi Skogberg, SITY ry:n pj.

Päiville voi ilmoittautua 31.1.2022 asti.

Päivien hinta 125 €/jäsen ja 180 €/ei jäsen

Koulutusta haetaan hyväksyttäväksi erikoislääkäriskoulutukseen

Lisätietoja

Kongressitoimisto Elen vastaa päivien järjestelyistä infektioidentorjuntapaivat@elen.fi

Sity ry:n kongressipäällikkö: jaanamarijal@gmail.com

Koulutuksia ja kokouksia

Voit ilmoittaa mielenkiintoisista koulutuksista toimitussihteerille osoitteeseen: minna.hakanen@hus.fi

Pandemia saattaa aiheuttaa muutoksia järjestelyihin

Kotimaassa

26.11.2021

Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskus:
VN TEAS -hankkeen ”Potilas- ja asiakasturvallisuuden tilannekuva ja seurantamenettelyt” loppuraportin julkistamistilaisuus (Teams).
Lisätietoa tilaisuudesta keskuksen verkkosivulla. ”

Syksy 2021, Vaasan keskussairaala järjestää,
Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämiskeskuksen alueellisen verkoston organisoimia ”No Harm Bothnia” seminaareja.
<https://www.vaasankeskussairaala.fi/potilas-ja-asiakasturvallisuuden-kehittamiskeskus/asiantuntijoille/verkostot/no-harm-bothnia/no-harm-bothnia-seminaarisarja-syksy-2021/>

3-4.2.2022

Välinehuollon esimiesten ja palveluohjaajien koulutuspäivät. Helsinki Scandic Grand Central.
Lisätietoja ja ilmoittautuminen www.infektioidentorjunta.fi joulukuun 2021 alussa

16.2.2022

47. Infektioidentorjuntapäivä Webinaarina
Ohjelma viereisellä sivulla

12-13.5.2022

Hygieniahoitajien valtakunnalliset koulutuspäivät
Jyväskylä/ hybridikoulutus
Ohjelma julkaistaan myöhemmin suomenhygieniahoitajat.com sivuilla

Ulkomailla

26-28.4.2022

Hygiendagarna
Ruotsi
<https://sfvh.se/hygiendar>

5/ 2022

4th CEE Conference on Hospital Hygiene and Patient Safety
Wien, Itävalta
<https://semmelweis.info/events/cee-conference-2022/>

4-7.6.2022

The Infusion Nurses Society (INS) 2022
Rosen Shingle Creek Orlando
Orlando, FL

9-13.6.2022

ASM Microbe
<https://asm.org/Events>

**SITY**Suomen infektioidentorjuntayhdistys ry
Välinehuoltoryhmän hallitus

Haemme välinehuolto- ryhmän hallitukseen kolmea uutta jäsentä välinehuoltoalan esihenkilöistä

Välinehuoltoryhmän hallitus pyytää esityksiä esihenkilönä työskentelevistä, välinehuoltotoiminnan kehittämisestä ja johtamisesta vastuussa olevista sekä infektioidentorjuntatyöstä kiinnostuneista henkilöistä välinehuoltoryhmän hallituksen jäseneksi. Hakemukseen tarvitaan esitetyn henkilön suostumus.

Välinehuoltoryhmän hallitustyöskentelystä kiinnostunut em. kriteerit omaava henkilö voi myös itse ilmoittaa jäsenhalukkuudestaan välinehuoltoryhmän hallitukselle. Välinehuoltoryhmän hallitus pyytää vapaamuotoiset kirjalliset esitykset ja hakemukset perusteluineen puheenjohtaja Lea Värtölle osoitteella lea.varto@kympp.net 3.12.2021 mennessä. Hallituksen jäsenvaihdot tapahtuvat Sity ry:n tilinpäätöskokouksen jälkeen maaliskuussa 2022.

Välinehuoltoryhmän hallituksessa on seitsemän jäsentä, joiden tulee olla Suomen infektioidentorjuntayhdistys ry:n jäsenenä tai liittyä jäseneksi. Osa kokouksista toteutetaan via Teams.

Esitykset ja hakemukset käsitellään välinehuoltoryhmän hallituksen kokouksessa joulukuussa. Valinnasta ilmoitetaan kirjallisesti viikon 50 aikana.

Lea Värtö

Välinehuoltoryhmän hallituksen puheenjohtaja

Apurahojen hakeminen

Suomen infektioidentorjuntayhdistyksen apurahojen hakeminen

Suomen infektioidentorjuntayhdistyksen hallitus jakaa anomusten perusteella apurahoja yhdistyksen tarkoituksiperiä edistäviin hankkeisiin. Apurahoja jaetaan vuosittain budjetoiduissa rajoissa. Hakemukset osoitetaan yhdistyksen hallitukselle sihteerin kautta sähköpostilla, e-mail: [heli.m.lankinen\(at\)gmail.com](mailto:heli.m.lankinen(at)gmail.com) tai Heli Lankinen, Vesipolku 1, 45360 Valkeala.

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

Matka-apurahoja suositellaan haettavan 5 kk ennen kyseisen matkan alkua. Etusija on niillä apurahan hakijoilla, jotka eivät ole saaneet apurahaa edellisenä vuonna. Apurahat anotaan perusteltuina summina, jotka tilitetään alkuperäisin kuitein. Matka-apurahat on tilitettävä kuukauden kuluttua matkasta, muut apurahat vuoden kuluttua myöntämisestä. Tilittämätön osuus on palautettava Suomen infektioidentorjuntayhdistykselle. Kaikista kohteista, joihin apuraha myönnetään, edellytetään artikkeleita Infektioidentorjunta lehteen viimeistään 6 kk kuluttua kohteen ajankohdasta.

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

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

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

Suomen infektioidentorjuntayhdistyksen välinehuoltoryhmän apurahojen hakeminen

Suomen infektioidentorjuntayhdistyksen välinehuoltoryhmä jakaa anomusten perusteella apurahoja yhdistyksen tarkoituksiperiä edistäviin hankkeisiin. Hakemukset osoitetaan välinehuoltoryhmän hallitukselle sihteerin kautta osoitteella Tuija Haapanen tuija.haapanen@satadiag.fi, Satakunnan Keskussairaala, liikelaitos sataDiag, välinehuolto. Sairaalanatie 3 28500 Pori.

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

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

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

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

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



Yhteystiedot

Suomen infektioidentorjuntayhdistyksen hallitus 2021

Kirsi Skogberg, puheenjohtaja, Infektioyksikkö Jorvin sairaala, HUS, etunimi.sukunimi@hus.fi

Kirsi-Marja Ballantine, Sihteeri Helsingin yliopisto, yliopistollinen eläinsairaala, etunimi.sukunimi@helsinki.fi

Minna Vuorihuhta, rahastonhoitaja, PSHP, Infektioyksikkö, etunimi.sukunimi@pshp.fi

Dinah Arifulla, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Turun ammatti-instituutti, dinah@iki.fi

Jukka Heikkinen, Pohjois-Karjalan keskussairaala, etunimi.sukunimi@siunsote.fi

Teija Puhto, OYS / Infektioiden torjuntayksikkö etunimi.sukunimi@ppshp.fi

Marjaana Pitkäpaasi, varapuheenjohtaja, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. etunimi.sukunimi@helsinki.fi. Pohjoismainen yhteyshenkilö sisaryhdistykseen.

Tapio Seiskari, Fimlab Laboratoriot Oy, Kliininen Mikrobiologia, etunimi.sukunimi@fimlab.fi

Marja Tapanainen, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, HR-palvelut, etunimi.sukunimi@epshp.fi

Infektioidentorjunta lehden toimituskunta

Heli Heikkinen, päätoimittaja, Siun sote, etunimi.sukunimi@siunsote.fi

Minna Hakanen, toimitussihteeri, Infektioidentorjuntayksikkö. HUS Peijaksen sairaala, etunimi.sukunimi@hus.fi

Tiina Kurvinen, Ilmoitusmyynti, Sairaalahygienia- ja infektioidentorjuntayksikkö, VSSHP, etunimi.sukunimi@tyks.fi

Anu Hintikka, Metropolia ammattikorkeakoulu, etunimi.sukunimi@kolumbus.fi

Mari Ala-Houhala, Tulehduskeskus, Infektiosairaudet, HUS, Meilahti, etunimi.sukunimi@hus.fi

Risto Vuento, Fimlab Laboratoriot Oy, etunimi.sukunimi@fimlab.fi

Arto Rantala, TYKS, Vatsaelinkirurgian ja urologian klinikka, etunimi.sukunimi@tyks.fi

Outi Lyytikäinen, Terveiden ja Hyvinvoinninlaitos THL, SIRO, etunimi.sukunimi@thl.fi

Yhdistyksen jäsenpalvelu: Jäsens sihteeri Jaana Alapulli, jaana.alapulli@outlook.com Lehden tilaus ja osoitteemuutokset jäsenpalvelun kautta. Yhdistyksen kotisivun osoite: www.infektioidentorjunta.fi.

Yhdistyksen kongressipäällikkö: Jaana Lehtinen, Infektioidentorjuntayksikkö HUS/mobiiliyksikkö. jaana-marija.lehtinen@hus.fi

SITY ry / Välinehuoltoryhmän hallitus 2021

Lea Värtö, puheenjohtaja Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalvelujen Ky/Kymsote, Operatiiviset palvelut/ 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, Puijonlaakson tie 2 Kaarisairaala, 4. krs, 70210 Kuopio

Tuija Haapanen, sihteeri Satakunnan sairaanhoitopiiri ky, liikelaitos SataDiag/Välinehuolto, työ: 044 707 5290, etunimi.sukunimi@satadiag.fi, Sairaالات 3, 28500 Pori

Päivi Turunen, rahastonhoitaja Siun sote, välinehuolto, keskussairaala, työ: 050 387 7657, paivi.k.turunen@siunsote.fi, Tikkamäentie 16, 80210 Joensuu

Henna Rätty-Raila, Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä, Kainuun sote/ Välinehuolto, työ: 044 797 0224, etunimi.sukunimi@kainuu.fi, Sotkamontie 13 F1, 87300 Kajaani

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 etunimi.sukunimi@essote.fi, Porrassalmenkatu 35-37, 50100 Mikkeli



Suomen Infektioidentorjuntalehden toimituskunta kiittää kaikkia lehden tekijöitä, mahdollistajia ja teitä lukijoita! Tätä lehteä on ollut ilo tehdä.

Sama ilo jatkuu, Infektioidentorjunta tuo mielenkiintoista luettavaa ensi vuonnakin!

Rauhallista Joulua!

Infektioidentorjuntalehden kirjoitusohjeet

Julkaisupolitiikka

Infektioidentorjuntalehdessä julkaistaan infektioiden torjuntaan, sairaalahygieniaan, välinehuoltoon ja muihin tukitoimintoihin liittyviä artikkeleita, tutkimusraportteja, matkakertomuksia ja kirjallisuusraportteja, pakinoita yms.

Kaikki tarjotut kirjoitukset luetaan toimituskunnan toimesta. Toimituskunta pidättää oikeuden lyhentää tekstiä ja tarvittaessa muokata sitä lehden tyylin mukaiseksi. Tekstin sisältö on kirjoittajan vastuulla eikä edusta lehden tai yhdistyksen virallista kantaa. Julkaistavat artikkelit eivät saa sisältää kaupallista mainontaa

Käsikirjoitus

Kirjoitus lähetetään toimitussihteerille sähköpostin liitetiedostona kirjoitettuna Wordilla. Otsikon alle kirjoitetaan kirjoittajan nimi (etunimi ja sukunimi). Lihavoinnit ja kursivoinnit voi tehdä valmiiksi. Teksti tasataan vasemmalle, tekstinkäsittelyohjelman tavutusta ei tule käyttää. Käsikirjoitus tulee kirjoittaa fontilla Arial, riviväli 1, fonttikoko 11. Käsikirjoituksen tulee olla selkeää suomen kieltä, vierasperäisiä sanoja ja lyhenteitä kannattaa välttää. Tekstin jäsentelyssä auttavat väliotsikot. Lääkkeistä ja desinfektioaineista käytetään geneerisiä nimiä. Mikrobin spesifiset nimet kirjoitetaan kursiivilla esim. *Escherichia coli*, jos mikrobin nimi toistuu kirjoituksessa, voi jatkossa käyttää lyhennettä *E.coli*. Kirjoituksen loppuun, lähteiden jälkeen, kirjoitetaan kirjoittajan nimen lisäksi virka-asema ja työpaikka. Pienet kielelliset korjaukset tekee toimituskunta. Toimituskunta kysyy ensimmäiseltä kirjoittajalta täsmennyksiä, jos kirjoituksesta syntyy kysyttävää tai tekstissä on tulkinnan-

varaisuutta. Toimituskunta voi myös palauttaa kirjoituksen tiivistettäväksi tai muokattavaksi.

Matkakertomukset

Matkakertomusten otsikossa tulee olla kongressin nimi, ajankohta ja paikka. Jos kirjoituksessa referoidaan yhtä sessiota tai yhtä luentoa, tulee sille antaa suomenkielinen otsikko. Jos kirjoituksessa referoidaan useampaa luennoitsijaa tai aihetta, tuodaan se ilmi väliotsikoilla.

Taulukot ja kuvat

Taulukot ja kuvat sijoitetaan käsikirjoituksen loppuun. Kuvat voivat olla piirroksia tai valokuvia. Kirjoittaja tekee kuvatekstit valmiiksi. Jos kuvassa on henkilöitä, tulee kuvatekstissä mainita henkilöiden nimet. Kuvien julkaisuoikeus tulee varmistaa ennen lähettämistä, tästä vastaa kirjoittaja. Kuvat ja taulukot numeroidaan ja niihin tulee viitata tekstissä. Jos erityisesti toivotaan, että kuva tai taulukko lisätään johonkin tiettyyn kohtaan, siitä kannattaa laittaa erillinen maininta toimitussihteerille, tämä pyritään huomioimaan taitossa. Taulukot ja kuvat kannattaa lähettää vielä erikseen liitteinä sähköpostiin alkuperäisellä ohjelmalla tallennettuna. Lähetä kaavakuvat esim. Excel ja valokuvat jpg-muodossa.

Lähteet

Infektioidentorjuntalehti käyttää lähdeviittauksissa nk. Vancouver-järjestelmää. Tässä järjestelmässä viitteet numeroidaan siinä järjestyksessä, kun ne ensi kertaa esiintyvät tekstissä. Toistuessaan lähde saa saman numeron kuin aiemmin. Tekstiin viitenumero merkitään sulkuihin. Esimerkiksi (1, 2).

Numeroita vastaavat viitteet löytyvät kirjallisuusluettelosta. Viitteinä olevista lehdistä käytetään Index Medicuksen mukaisia lyhenteitä. Mikäli lähdeartikkelin kirjoittajia on neljä tai useampia, merkitään kolmen ensimmäisen kirjoittajan nimet ja näiden jälkeen ym. Sähköisestä aineistosta tulee ilmoittaa, mistä aineisto on saatavilla ja jos kyseessä on verkkolehti, tulee se ilmoittaa suluissa lehden nimen jälkeen. Sähköisestä aineistosta ilmoitetaan verkko-osoite, josta lähde on saatavilla.

Esimerkkejä:

1. Grönroos P. MRSA - resistentti stafylokokki. Suom. Sair.hyg.l. 1997;15:22-23.
2. THL. Käsihygieniaohteet ammattilaisille. 2019. <https://thl.fi/web/infektiotauditja-rokotukset/tauditja-torjunta/infektioidenehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohteet-ammattilaisille>
3. Syrjälä H & Ojanperä H. Käsihygienia. Teoksessa: Anttila VJ. ym. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. tarkistettu painos. THL, Helsinki 2019:122-136.

Kirjoittajan henkilötiedot

ovat välttämättömät kirjoituspalkkion maksamiseksi. Ilmoita artikkelin lähetyksen yhteydessä: nimi, oppiarvo, virka-asema, työpaikka. Palkkion maksamisesta toimitussihteerille on sinuun yhteydessä erikseen.

Kirjoituspalkkiot

Lehti maksaa julkaistusta kirjoituksesta palkkion. Palkkio maksetaan käsikirjoituksen pituuden mukaan ilman lähdeluetteloa, kuvia ja taulukoita. Palkkio on 60 € kahdelta ensimmäiseltä käsikirjoitussivulta ja 40 € seuraavilta, kuitenkin maksimissaan 200 €. Jos kirjoittajia on useita, jaetaan palkkio samansuuruisena kolmen ensimmäisen kirjoittajan kesken, ellei ensimmäinen kirjoittaja toisin ilmoita.

Lähetä kirjoituksesi toimituskunnan sihteerille osoitteella: e-mail: minna.hakanen@hus.fi

Mediakortti 2022

Infektioidentorjunta on Suomen Infektioidentorjuntayhdistys 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 ja vuoteen 2019 Suomen Sairaalahygienialehti.

Vuonna 2022 ilmestyy neljä numeroa, helmikuussa, huhtikuussa, syyskuussa ja marraskuussa. Lehdessä pyritään sisällöllisiin painotuksiin. Lisäksi vuosittain voi ilmestyä erikoisnumeroita, joista ilmoitetaan erikseen.

ISSN 2670-3181 (verkkojulkaisu)

ISSN 2670-1901 (painettu)

Ilmoituskoot ja -hinnat:

1/1 sivu tekstissä 900 euroa

210 x 297 mm + 3mm leikkuvarat

1/1 sivu tekstin jälkeen 850 euroa

210 x 297 mm + 3mm leikkuvarat

1/2 sivua 750 euroa

pysty: 98 mm x 297 mm + 3mm leikkuvarat,

vaaka: 210 x 138 + 3mm leikkuvarat

1/4 sivua 450 euroa

vaaka: 176 x 60 mm

Etukannen sisäpuoli 1050 euroa

210 x 297 mm + 3mm leikkuvarat

Takakansi 1050 euroa

210x250 mm + 3mm leikkuvarat

Takakannen sisäpuoli, pääkirjoitussivu ja muut sovitut vakiopaikat 950 euroa

210 x 297 mm + 3mm leikkuvarat

Etusivu 1300 euroa.

190 mm x 190 mm, ei leikkuvaroja

tai leikkuumerkkejä

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

Ilmoitustilasta myönnetään 20% alennus, mikäli ilmoitus on neljässä peräkkäisessä numerossa (=vuosisopimus).



Aineistopäivät:

N:o 1 30.1. hoitoon liittyvien infektioiden torjunta

N:o 2 27.3. käsihygienia

N:o 3 28.8. tartuntataudit

N:o 4 30.10. välinehuolto ja tukipalvelut

Ilmoitusaineisto:

Ilmoitustilan myynti:

Tiina Kurvinen

etunimi.sukunimi@tyks.fi

Painovalmis pdf osoitteeseen:

kirsi@painajainen.fi

Päätoimittaja:

Heli Heikkinen

etunimi.sukunimi@siunsote.fi

Toimitussihteeri:

Minna Hakanen

etunimi.sukunimi@hus.fi

p. 040 534 0524

Lehden tilaus:

Lehden tilaus ja osoitteenmuutokset jäsenpalvelun kautta.

Hinnat: Tavallinen numero 25 euroa, vuosikerta 90 euroa.

Yhdistyksen kotisivun osoite:

www.infektioidentorjunta.fi

Taitto: Sivupainajainen Kirsi Pääskyvuori

Lehden koko A4 (210 x 297 mm)

Palstaluku 2-3

Kirjapaino: Hannuntasapaino

Painomenetelmä: offset

UUTUUS! 2,50 M LEVEÄ
LIIKUTELTAVA PÄÄTYSERMI

Keep it Clean™

Hygienian merkitys potilaan lähiympäristössä korostuu entisestään. Keep it Clean on Silentian ratkaisu infektio- ja tartuntojen leviämisen vähentämiseksi. Silentian sermijärjestelmän joustavuus mahdollistaa potilaiden hyvän hoidon kaikkialla. Sermit on helppo puhdistaa, siirtää, avata ja sulkea. Olemme saaneet arvostettuun päätysermivalikoimaamme uuden 2,50 m leveän sermivaihtoehdon.

EasyClean™ mahdollistaa optimaalisen hygienian paikan päällä.

Kaikki tuotteemme täyttävät tiukat hygieniavaatimukset. Pinnat on helppo puhdistaa paikan päällä. Tämä käy nopeasti ja vähentää tehokkaasti infektio- ja tartuntojen leviämisen.

Suunnittele oma potilassermi ja pyydä hintaesimerkkejä.

Verkkosivuiltamme voit käyttää suunnittelutyökaluamme, EasyScreenDesign™ ja luoda oma sermisi. Täällä voit testata eri vaihtoehtoja, valita sermityyppi, koko, värisävy/kuvitus ja asennustapa. Annamme pyydettyessä hintaesimerkkejä.



Muunneltava rokotustila

Silentian joustavilla, helposti siirrettävillä sermeillä on helppo rakentaa suojattu rokotustila. Sermit täyttävät tiukat hygieniavaatimukset ja niiden sileät pinnat on helppo puhdistaa rokotusten välillä tarvittaessa.



Liikuteltava kaksoissermi

Liikuteltava kaksoissermimme on vapaasti siirrettävä sermiratkaisu, jossa vaunun vastakkaisille puolille on kiinnitetty taitesermi. Kokonaisuuden maksimipituus on 7,50 m ja kokoon taitettuna sermi vie erittäin vähän tilaa.



THE FUTURE IN PRIVACY & HYGIENE SOLUTIONS