

Sairaalainfektioiden torjunta Suomen sairaaloissa

OUTI LYYTIKÄINEN ■ MARJA JALKANEN ■ MARJA RATIA ■ SOILE HELLSTÉN
PEKKA KUJALA ■ ARTO RANTALA ■ PETRI RUUTU

Koulutettu henkilökunta on sairaalainfektioiden tehokkaan torjunnan perusedellytys. Suomen akuuttisairaaloissa tehty kyselytutkimus osoittaa, että sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavien sairaanhoitajien määrä ei vastaa kansainvälisiä suosituksia. Suurimman osan torjuntatyön käytännön tehtävistä tekee sairaanhoitaja. Noin puolet näistä tehtävistä vastaavista on saanut täydennyskoulutusta tehtävään. Lähes kaikissa sairaaloissa oli hygieniatyöryhmä ja sairaalainfektioita seurattiin jatkuvasti. Seuranta kattoi yleensä kaikki sairaalan erikoisalat, vain joka neljännessä sairaalassa seuranta kohdennettiin suuren riskin toimenpiteisiin tai yksiköihin. Kotiutuksen jälkeinen infektioiden seuranta oli yleistä, vaikka se vaatii paljon resursseja.

Tutkimukset eri maista osoittavat, että sairaalainfektioiden kansanterveydellinen merkitys on erittäin suuri (1,2). Osa infektiosta on ehkäistävissä, ja torjuntatyöhön on inhimillisesti ja taloudellisesti kannattavaa panostaa (3,4,5). Suomessa arvioidaan esiintyvän vuosittain 50 000 sairaalainfektioita, ja ne ovat vaikuttamassa 2 000 henkilön kuolemaan (6).

Seuranta on välttämätön osa sairaalainfektioiden torjuntatyötä (7), ja tätä työtä tekevä henkilökunta on avainasemassa ongelman tuomisessa esille. Tietämys tämän henkilökunnan toiminnasta on varsin niukkaa, ja tämä vaikeuttaa toiminnan arviointia ja kehittämistä. Suomen sairaaloiden sairaalainfektioiden torjuntatyöstä vastaavaa henkilökuntaa ja sairaaloiden käyttämiä sairaalainfektioiden seurantamenetelmiä ei ole aiemmin kuvattu kansallisella tasolla.

Kansanterveyslaitoksen valtakunnallinen sairaalainfektio-ohjelma (SIRO) kartoitti sosiaali- ja terveysministeriön tartuntatautiin neuvottelukunnan toimeksiannosta Suomen akuuttisairaaloiden sairaalainfektioiden torjuntaan suunnattuja resursseja: henkilökuntaa, sen koulutusta ja työajan jakautumista eri torjuntatehtäviin sekä sairaalainfektioiden seurantamenetelmiä. Kysely tehtiin yhteistyössä Suomen Kuntaliiton ja Suomen Sairaalahygieneiyhdistyksen kanssa.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Joulukuussa 2001 lähetettiin postitse kysely kaikkiin Suomen akuuttisairaaloihin. Kaksiosainen kyselylomake saatekirjeineen osoitettiin sairaaloiden johtaville lääkäreille ja ylihoitajille. Ensimmäinen osa, joka käsiteli sairaalan perustietoja, täytettiin sairaaloiden hallinnossa. Kyselyn

toinen osa oli sairaalainfektioiden torjuntatyöstä käytännössä vastaaville. Lomakkeita lähetettiin yksi kuhunkin sairaalaan lukuun ottamatta Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) sairaaloita, joissa jokaiseen maantieteellisesti erillään sijoittuvaan yksikköön, mukaan lukien Helsingin yliopistollinen keskussairaala (HYKS), lähetettiin erillinen lomake.

Kysely kohdistui pääasiassa vuoden 2000 toimintaan ja se oli luottamuksellinen eli sovittiin, ettei tuloksia julkaista muodossa, jossa yksittäisen sairaalan tiedot olisivat tunnistettavissa. Perustiedot koskivat sairaalan kokoa ja toimintaa (sairaalatyyppi, sairaansijat, hoitajaksot ja -päivät, tehohoito, leikkaustoiminta) sekä sitä, mihin ammattiryhmiin kuuluville ja mille yksiköille sairaalainfektioiden torjuntatyön käytännön vastuu oli delegoitu.

Sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavan henkilökunnan kysymykset osoitettiin erikseen lääkäreille ja sairaanhoitajille tai hygieniahoidajille. Ne koskivat koulutusta, henkilöstön lukumäärää ja työajan jakautumista eri tehtäviin. Lisäksi tiedusteltiin heidän käytössään olevaa atk- ja sihteeritukea sekä hygieniatyöryhmän kokoonpanoa ja kokoontumistaajuutta.

Sairaalainfektioiden seuranta koskevassa osiossa kartoitettiin seurantamenetelmiä (jatkuva ilmaantuvuuden seuranta, esiintyvyytystutkimus, kotiutuksen jälkeinen seuranta), kohteena olevia erikoisaloja, rekisteriohjelmaa, mikrobiologian laboratorion osuutta, mikrobilääkkeiden kulutuksen seuranta ja osallistumista sairaalan laatuprojekteihin. Lisäksi pyydettiin arvioimaan asteikolla 1–5 (huono-erittäin hyvä) sairaalajohdon tukea sairaalainfektioiden torjuntatyöhön.

Tulokset analysoitiin EpiInfo-oh-

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden sairaaloiden perustiedot ja sairaalainfektioiden torjunnasta vastaava henkilökunta vuonna 2000.

| | Yliopisto- sairaalat (n = 5) | Keskus- sairaalat (n = 15) | Muut yleis- sairaalat (n = 36) |
|---|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PERUSTIEDOT | | | |
| Vuodepaikat | 5 276 | 5 824 | 6 271 |
| Tehohoitoaikat | 193 | 108 | 30 |
| Hoitokäytöt | 322 953 | 319 121 | 232 743 |
| Hoitopäivät | 1 401 903 | 1 763 891 | 1 758 503 |
| Leikkaustoiminta | 172 102 | 118 711 | 107 837 |
| SAIRAALAINFEKTIOIDEN TORJUNNASTA VASTAAVA HENKILÖKUNTA | | | |
| Lääkärit | 17 | 17 | 26 |
| Sairaanhoitajat | | | |
| kokopäivätoimiset hygieniahoidajat | 10 | 14 | 2 |
| osa-aikaiset | 5 | 1 | 9 |
| oman toimen ohella toimivat | 2 | 2 | 28 |
| Vuodepaikat/sairaanhoitaja ¹ | 452 | 394 | 953 |
| Sihteeriapu, % vastauksista | 8 | 47 | 26 |
| ATK-henkilöstön osallistuminen, % vastauksista | 50 | 47 | 11 |

¹huomioitu myös osa-aikaisten ja oman toimen ohella toimivien työpanos (t/vk)

Taulukko 2. Sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavan henkilökunnan työajan jakautuminen eri tehtäviin vuonna 2000. Tiedot on esitetty prosentiosuuksien mediaaneina, ja sen vuoksi lukujen summa ei ole 100 %.

| Toiminta | Lääkärit (n = 60) | | Kokopäivätoimiset hygieniahoidajat (n = 26) | |
|--|----------------------|----------------------|--|----------------------|
| | mediaani % | vaihtelu- väli, % | mediaani % | vaihtelu- väli, % |
| Sairaalainfektioiden seuranta | 5 | 0-40 | 20 | 1-80 |
| Sairaalaepidemioiden torjunta | 3 | 0-20 | 5 | 1-20 |
| Osastojen konsultaatiot ja koulutus | 5 | 0-45 | 20 | 1-35 |
| Ohjeistuksien laatiminen ja käyttöönotto | 5 | 0-60 | 13 | 1-60 |
| Kokoukset | 3 | 1-100 | 5 | 2-15 |
| ATK- ja paperityöt | 5 | 0-13 | 10 | 1-25 |
| Henkilökunnan infektiot | 2 | 0-15 | 2 | 0-5 |
| Alueelliset koulutustehtävät | 5 | 0-15 | 5 | 0-30 |
| Oma koulutus | 5 | 0-75 | 5 | 2-10 |
| Muut kuin sairaalainfektioiden torjuntaan liittyvät tehtävät | 68 | 0-98 | 5 | 0-50 |

Taulukko 3. Sairaalainfektioiden torjuntaan liittyvä toiminta kyselyyn osallistuneissa sairaaloissa vuonna 2000.

| Toiminta | Yliopisto- sairaalat (n = 5) | Keskus- sairaalat (n = 15) | Muut yleis- sairaalat (n = 36) |
|--|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | % | % | % |
| Hygieniatyöryhmä | 100 | 100 | 92 |
| ATK-pohjainen rekisteriohjelma | 100 | 33 | 25 |
| Sairaalainfektioiden seuranta | 100 | 93 | 97 |
| Jatkuva ilmaantuvuuden seuranta | 100 | 79 | 83 |
| Kaikki osastot | 77 | 71 | 77 |
| Kohdennettu | 23 | 29 | 23 |
| Osastojen ilmoitukset | 100 | 93 | 100 |
| Hygieniahoidajan osastokäynnit | 54 | 71 | 23 |
| Laboratoriopohjainen | 69 | 93 | 66 |
| Esiintyvyytustkimukset | 23 | 43 | 11 |
| Kotiutuksen jälkeinen seuranta | 69 | 93 | 83 |
| Henkilökunnan sairaalainfektioiden seuranta | 54 | 79 | 60 |
| Aiheuttajamikrobien analyysi | 54 | 58 | 34 |
| Herkkyysmääritysten analyysi | 92 | 69 | 36 |
| Mikrolääkekulutuksen seuranta | 92 | 100 | 83 |
| Kirjalliset suositukset mikrobilääkkeiden käytöstä | 82 | 71 | 51 |
| Laatuprojekteihin osallistuminen | 33 | 67 | 51 |

jelmalla sairaalatyypeittäin (yliopisto- ja keskussairaalat sekä muut yleissairaalat).

TULOKSET

Sairaloista 89 % (64/72) vastasi kyselyyn. Kyselyyn vastanneiden sairaaloiden perustiedot on esitetty sairaalatyypeittäin taulukossa 1. Kaikissa yliopisto- ja keskussairaloissa sairaalainfektioiden torjuntatyöstä käytännössä vastaava henkilö oli koulutukseltaan lääkäri, mutta vajaan kolmasosassa muista yleissairaloista tämä henkilö oli muu terveydenhuollon ammattilainen. Lääkäreistä kymmenellä oli sairaalahygienian erityispätevyys ja puolet oli saanut täydennyskoulutusta sairaalainfektioiden torjunnasta. Lääkäreiden koulutusjaksojen pituus vaihteli viikosta kymmeneen (mediaani 3 viikkoa). Työnantaja oli suurelta osin (71 %) vastannut täydennyskoulutuksen kustannuksista.

Päätöksiä sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavia sairaanhoitajia (ns. hygieniahoidajia) oli kaikkiaan 26. Nämä työskentelivät pääasiassa yliopisto- ja keskussairaloissa. Muissa yleissairaloissa sairaalainfektioiden torjuntatyö tehtiin suurelta osin oman työn ohella. Vuodepaikkojen lukumäärä sairaanhoitajaa kohti vaihteli vajaan 400:sta lähes tuhanteen (taulukko 1). Vajaan puolet kaikista sairaanhoitajan pohjakoulutuksen saaneista henkilöistä oli saanut täydennyskoulutusta sairaalainfektioiden torjunnasta, pääasiassa työnantajan maksamana (97 %). Koulutusjaksojen pituudet vaihtelivat viikosta 35 viikkoon (mediaani 4 viikkoa). Vain noin joka neljännellä oli sihteeri- tai atk-apua saatavilla.

Sairaalainfektioiden torjuntaan liittyy monenlaista toimintaa (taulukot 2 ja 3). Suurimman osan torjuntatyön käytännön tehtävistä teki sairaanhoitajakoulutuksen saanut henkilö. Lääkärin panos oli pienempi, sillä muut tehtävät, kuten kliininen potilastyö ja hallintotehtävät, veivät pääosan lääkärin työajasta.

Lähes kaikissa kyselyyn osallistuneissa sairaaloissa oli hygieniatyöryhmä (taulukko 3), joka kokoontui keskimäärin neljä kertaa vuodessa (vaihteluväli 0-12). Samoin sairaalainfektioita seurattiin lähes kaikissa sairaaloissa. Seurantatyön apuna oli atk-pohjaisia rekisteriohjelmaa lähinnä yliopisto- ja keskussairalois-

sa. Tavallisin seurantamenetelmä oli jatkuva ilmaantuvuuden seuranta, joka perustui osastojen sairaalainfektioilmoituksiin (passiivinen). Osin käytettiin myös hyväksi mikrobiologian laboratorion viljelyvastauksia. Pieneltä osin sairaalainfektiotapauksia etsittiin aktiivisesti hygieniahoitajan työnä. Suurimmassa osassa sairaaloista jatkuva ilmaantuvuuden seuranta kattoi kaikki sairaalan osastot, ja vain joka neljännessä seuranta kohdennettiin tietyille erikoisalalle, kuten kirurgisille osastoille tai teho-osastolle. Kotiutuksen jälkeen ilmaantuvien sairaalainfektioiden seuranta oli myös yleistä (89 %). Noin neljännes sairaaloista oli tehnyt viiden viime vuoden aikana sairaalainfektioiden esiintyvyydestä tutkimuksen, mutta vain 15 %:lla sairaaloista oli kirjalliset ohjeet näiden tutkimusten suorittamisesta. Henkilökunnan sairaalainfektioita seurattiin 63 %:ssa sairaaloista, pääosin (90 %) työterveyshuollon tehtävänä.

Noin puolessa sairaaloista mikrobilöydökset ja niiden herkkyysmääritykset analysoitiin säännöllisesti. Kolmannes sairaaloista sai analyysien tulokset erikseen avo- ja sairaalainfektioiden aiheuttajista. Noin puolessa sairaaloista oli erillinen järjestelmä ongelmamikrobien kuten metisilliinille resistentin stafylokokin (MRSA) tai vankomysiinille resistenttien enterokokkien (VRE) seuraamiseksi. Mikrobilääkekulutusta seurattiin 89 %:ssa sairaaloista, enimmäkseen apteekissa (75 %). Kulutustilastot saatiin useimmiten (71 %) osastoittain, vain kolmessa sairaalassa potilaittain.

Sairaalan johdon antama tuki sairaalainfektioiden torjuntatyölle luokiteltiin kohtalaiseksi hyväksi.

POHDINTA

Selvityksemme mukaan Suomen akuuttisairaaloissa ei ole riittävästi sairaalainfektioiden torjuntatyöstä vastaavaa henkilökuntaa. Lisäksi vain puolet näistä tehtävistä käytännössä vastaavista sairaanhoitajista ja lääkäreistä on saanut alan täydennyskoulutusta. Selvitys koski vuoden 2000 toimintaa ja siihen vastasi lähes 90 % Suomen akuuttisairaaloista.

Tieteellinen näyttö sairaalainfektioiden seuranta- ja torjuntaohjelmien tehosta perustuu Yhdysvalloissa 1970- ja 80-luvulla tehtyyn SE-

NIC-tutkimukseen (the Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control Project) (3,4). Tutkimus osoitti, että kolmasosa sairaalainfektioista voitaisiin ehkäistä torjuntaa tehostamalla. Myöhemmin julkaistut tutkimukset ovat osoittaneet tämän panostuksen olevan myös taloudellisesti kannattavaa (5). Aivan viime aikoina torjuntatyössä käytettyjä epidemiologisia menetelmiä ja periaatteita on alettu hyödyntää sairaaloiden muissakin laadun parantamishankkeissa (8).

Selvityksemme osoitti, että sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavien sairaanhoitajien määrä on riittämätön (yksi sairaalainfektioiden torjunnasta vastaava sairaanhoitaja 400–1 000 vuodepaikkaa kohti sairaalatyypin mukaan vaihdellen) eikä se vastaa kansainvälisiä suosituksia (Yhdysvallat 1/250, WHO 1/250–1/400), jotka nekään nykyaikaisessa sairaanhoidossa eivät ole riittäviä (7,8,9,10). Huolimatta siitä, että infektiolääkäreitä ja kliinisen mikrobiologian erikoislääkäreitä on jo lähes kaikissa yliopisto- ja keskussairaaloissa, lääkäreillä on niukasti aikaa sairaalainfektioiden torjuntatyöhön. Myöskään sihteerij- ja atk-apua ei useinkaan ole saatavilla. Sekä sairaanhoitaja- että lääkärinkoulutuksen saaneet työntekijät olivat saaneet vähän sairaalainfektioiden torjuntatyöhön suunnattua täydennyskoulutusta.

Sairaalainfektioiden seuranta ja torjunta eivät ole lakisäteisesti pakollisia Suomen terveydenhuoltoalan laitoksissa. Suurin osa Suomen akuuttisairaaloista on kuitenkin viimeksi kuluneiden 30–40 vuoden aikana käynnistänyt sairaalainfektioiden ehkäisyyn tähtävää toimintaa (11,12,13,14,15). Toimintaa ohjeisti aikanaan lääkintöhallitus. Nykyisin torjuntatyön suunnittelussa käytetään apuna Suomen Kuntaliiton julkaisemaa kirjaa Infektioiden torjunta sairaalassa (6). Torjuntatoimintaa on ollut aktiivisesti edistämässä myös Suomen Sairaalahygieneiyhdistys mm. julkaisemalla alan tiedotuslehteä ja järjestämällä vuosittaiset koulutuspäivät (XXIX Valtakunnalliset Sairaalahygieneiapäivät 24.–26.3.2003, www.sshy.fi). Vuonna 1998 käynnistynyt sairaalainfektio-ohjelma (SIRO) on järjestänyt kahdesti sairaalainfektioepidemiologian täydennyskoulutuskurssin yhteistyössä erikoisalayhdistysten kanssa (www.ktl.fi/siro).

Jo 1980-luvun lopulla Suomen kaikissa suuremmissa sairaaloissa toimi sairaalahygieneiatoimikunta (9,10). Vuonna 1996 kaikki osa-aika- ja sivutoimiset virat mukaan luettuna Suomessa arvioitiin olevan noin 80 hygieniahoitajaa (16). Sairaanhoidopiireissä sairaalahygienias- ta on yleensä vastuussa tätä tehtävää hoitamaan määrätty infektiolääkäri tai kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri. Suomen Lääkäriliitto on myöntänyt vuodesta 1997 lähtien sairaalahygienian erityispätevyyksiä. Vuonna 2001 uudistetuissa vaatimuksissa painotetaan käytännön sairaalainfektioiden torjuntatyössä saavutettua kokemusta sekä opetustoimintaa ja aktiivista julkaisutoimintaa (17). Kouluttautumismahdollisuuksia on myös laajennettu aikaisempien infektiotautien ja kliinisen mikrobiologian erikoisalojen ulkopuolelle. Hygieniahoitajien tehtävissä toimiville sairaanhoitajille ei pätevyisvaatimuksia toistaiseksi ole, vaikka tarve on jo tiedostettu pitkään.

Sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavan henkilökunnan tehtävät sairaaloissa olivat moninaisia. Osastojen konsultaatioiden ja koulutuksen lisäksi kokopäivätoimisten hygieniahoitajien työajasta kului eniten aikaa sairaalainfektioiden seurantaan. Seuranta tehtiin yleensä kaikilla sairaalan erikoisaloilla potilasta hoitavien lääkärin ja osastojen tekemillä ilmoituksilla. Osastojen omaaloitteiseen ilmoittamiseen perustuvan seurannan ongelma on tiedon huono kattavuus (6). Yleensä noin puolet todellisista tapauksista tulee ilmoitetuksi. Aktiivisella seurannalla tarkoitetaan tähän tehtävään osoitetujen, koulutettujen asiantuntijoiden suorittamaa seuranta (18). Seurannasta vastaaville hygieniahoitajille, mikrobiologeille, infektiolääkäreille ja muille lääkäreille pitää järjestää riittävä, jatkuva täydennyskoulutusta. Useissa Euroopan maissa ja Yhdysvalloissa valtakunnallisten sairaalainfektio-ohjelmien seurantajärjestelmät sisältävät leikkausalueen infektioiden lisäksi vain teho-osastojen infektiot (19,20). Suuntaamalla seuranta tiettyihin suuren riskin yksiköihin ja toimenpiteisiin säästetään resursseja. Tämä mahdollistaa kattavamman tiedonkeruun infektiolle altistavista tekijöistä, esimerkiksi vierasesineiden käytöstä.

Seuranta- ja torjuntatyön ulotta-

minen akuuttisairaaloitten ulkopuolelle on tullut merkitykselliseksi mm. ehkäistäessä mikrobilääkeresistentsien taudinaiheuttajien leviämistä pitkäaikaishoitolaiteosien ja akuuttisairaaloitten välillä sekä avohoidossa. Myös kotiutuksen jälkeen ilmaantuvien leikkausalueen infektioiden seuranta vaatii hyvää yhteydenpitoa jatkohoitopaikkojen ja avohoidon kanssa, vastaavasti kuin potilaiden valmisteleminen leikkauksiin lähtävien yksiköiden kanssa.

Infektioiden ehkäisy ja torjunta sairaalassa lyhentää hoitoaikoja, vähentää sairastuvuutta ja kustannuksia, maksimoi vuodepaikkojen asianmukaisen käytön ja lisää potilastytyvyyttä. On odotettavissa, että myös Suomen sairaaloihin kohdistuu yhä enemmän sosiaalisia, poliittisia ja taloudellisia vaatimuksia maallikoiden, potilaiden, median ja poliitikkojen taholta. Terveystieteiden henkilökunta ja sairaalat joutuvat raportoimaan antamastaan hoidosta, sen laadusta ja tehtävistään. Riittävä määrä koulutettua henkilökuntaa on tehokkaan sairaalainfektioiden torjuntatoiminnan perusedellytys. Sairaanhoidopiirissä tarvitaan vähintään infektiolääkäri, klinisen mikrobiologian erikoislääkärin johtama mikrobiologian laboratorio ja yksi hygieniahoitaja 250 vuodepaikkaa kohti. Lisäksi sairaaloissa tulee olla aktiivisesti toimiva hygieniatoimikunta, jolla on riittävät resurssit ja riittävä edustus kaikilta sairaalainfektioiden kannalta keskeisiltä osastoilta. Täydennuskoulutuksen järjestämisessä laaja-alainen yhteistyö kansallisten erikoisalayhdistysten ja muiden organisaatioiden välillä on välttämätöntä.

KIRJALLISUUTTA

- Haley RW, Hooton TM, Culver DH ym. Nosocomial infections in U.S. hospitals, 1975-1976: estimated frequency by selected characteristics of patients. *Am J Med* 1981;70:947-59.
- Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG. The national nosocomial infection rate - a new need for vital statistics. *Am J Epidemiol* 1985;121:159-67.
- Haley RW, Culver DH, White JW ym. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985;121:182-205.
- Haley RW, Morgan WE, Culver DH ym. Update from SENIC project. Hospital infection control: recent progress and opportunities under prospective payment. *Am J Infect Control* 1985;13:97-108.
- Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. *J Hosp Infect* 1995;31:79-87.
- Lumio J. Sairaalainfektioiden esiintyvyys ja sairaalahygienian merkitys. Kirjassa: Kujala P, Grönroos P, Rantala A, Tiittanen L, Vuento R, Hellsten S, toim. Infektioiden torjunta sairaalassa. 4. painos. Helsinki 1999;19-28. (www.kuntaliitto.fi)
- Scheckler WE, Brimhall D, Buck AS ym.

Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in hospitals: a consensus panel report. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:1142-4.

- Richards C, Emori TG, Edwards J, Fridkin S, Tolson J, Gaynes R. The National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system. *Am J Infect Control* 2001;29:4003.
- Lääkintöhallituksen työryhmän mietintö nro 15. Sairaalainfektiotyöryhmän mietintö. Helsinki 1980.
- Sairaaliitto. Sairaalahygieniaprojekti 333. Sairaalahygieniatoinnin organisointi maassamme. Muistio 15.9.1979.
- Ojajärvi J. Sairaalahygienian vaiheet Suomessa. *Soslaaket Aikakl* 1990;3:253-7.
- Jokinen C. Kokemuksia sairaalainfektioiden rekisteröinnistä. *Suom Lääkäril* 1984;39:508-11.
- Palmu A, Ratia M. Sairaalainfektioiden rekisteröinti Suomessa. *Suomen sairaalahygienialehti* 1986;3:16-8.
- Nissén M, Elomaa N, Hiekkaniemi H. Infektiosairauksien ja antibioottihoidon seurannan hyödyntäminen Vaasan keskussairaalassa. *Suom Lääkäril* 1999;54:1281-5.
- Nissén M, Elomaa N, Hiekkaniemi H. Infektioiden seurantaohjelma Vaasan keskussairaalassa. *Suom Lääkäril* 1999;54:1277-80.
- Routamaa M. Suomen hygieniahoitajien toiminta ja rooli tänään ja tulevaisuudessa. *Suomen sairaalahygienialehti* 1996;5:219-22.
- Rantala A. Sairaalahygienian erityispuheohjelman vaatimukset ajankäytöstä. *Suom Lääkäril* 2001;56:3506-7.
- Kujala P, Hellstén S. Kohti sairaalainfektioiden aktiivisempaa seurantaa. *Suom Lääkäril* 2000;55:4481-2.
- Lyytikäinen O. Valtakunnalliset sairaalainfektiiohjelmat. *Kansanterveys* 1999;10:10-1.
- Lyytikäinen O, Lumio J, Sarkkinen H, Kolho E, Ruutu P ja valtakunnallisen sairaalainfektiiohjelman seurantaraportti. Verijäljeysohjelmaa sairaalainfektiot ja niiden aiheuttajat - vuoden 1999 seurantaraportit. *Suom Lääkäril* 2000;55:4483-8.

Kirjoittajat

OUTI LYYTIKÄINEN
dosentti, infektiolääkäri,
projektipäällikkö
Sairaalainfektiiohjelma (SIRO),
Kansanterveyslaitos,
infektioepidemiologian osasto
outi.lyytikainen@ktl.fi

MARJA JALKANEN
hygieniahoitaja
Sairaalainfektiiohjelma (SIRO),
Kansanterveyslaitos,
infektioepidemiologian osasto

MARJA RATIA
hygieniahoitaja
HYKS, sisätautien toimiala,
infektiosairauksien klinikka

SOILE HELLSTÉN
erityisasiantuntija
Suomen Kuntaliitto

PEKKA KUJALA
LKT, infektiolääkäri
OYS, SIRO-johtoryhmä

ARTO RANTALA
kirurgian dosentti, Suomen
Sairaalahygieniyhdistyksen
puheenjohtaja
Turun kaupungin kirurginen sairaala

PETRI RUUTU
dosentti, epidemiologiylilääkäri
Kansanterveyslaitos,
infektioepidemiologian osasto

English summary

Infection control in Finnish acute care hospitals

To investigate infection control (IC) personnel resources, their workload and surveillance activities, we undertook a national survey by mailing a questionnaire to all Finnish acute care hospitals. Of the hospitals, a response was received from 56 (89 %); 5 tertiary, 15 secondary, and 36 primary care hospitals. The number of hospital beds per nurse varied from 394 to 953 depending on hospital type. Most IC activities were performed by IC nurses (the median percentage of work time spent in IC activities by nurses was 95 %, versus 32 % by physicians). One half of the staff had received specific training in IC. Almost all hospitals reported to have IC committees. Most of the hospitals ran incidence surveillance in all specialty services, and included post-

discharge surveillance; only one quarter focused surveillance activities on specific target groups. Our results illustrate a general shortage of IC nurses and too little contribution to IC activities by physicians. Taking into account the shortage of staff, surveillance and IC activities should be more targeted than those observed.

OUTI LYYTIKÄINEN
MD, Finnish Hospital Infection
Program (SIRO), Department of
Infectious Disease Epidemiology,
National Public Health Institute,
Mannerheimintie 166, FIN-00300
Helsinki, Finland
E-mail: outi.lyytikainen@ktl.fi

MARJA JALKANEN,
MARJA RATIA, SOILE
HELLSTEN, PEKKA
KUJALA, ARTO
RANTALA, PETRI RUUTU