

<https://helda.helsinki.fi>

HYKS:n palovamma- ja teho-osaston MRSA-epidemia

Skogberg, Kirsi

2017

Skogberg , K 2017 , ' HYKS:n palovamma- ja teho-osaston MRSA-epidemia ' , Suomen sairaalahygienialehti , Vuosikerta. 35 , Nro 3 , Sivut 130-133 . <
http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17_3.pdf >

<http://hdl.handle.net/10138/225249>

publishedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

HYKS:n palovamma- ja teho-osaston MRSA-epidemia

Kirsi Skogberg

Palovamma- ja tehoyksikön perustaminen, hieman haastava alkutaival

Laajat, tehohoitoa vaativat palovammat ovat vakavia, mutta onneksi melko harvinaisia sairauksia. Eurooppalainen palovammojen hoitoon erikoistunut järjestö (European Burn Association) suosittelee, että tulisi perustaa yksi palovammakeskus 10 miljoonaa asukasta kohti. Myös Suomessa vaativien palovammojen hoito päätettiin keskittää HYKS:iin ja Kuopion yliopistollisen keskussairaalan palovammatoiminnasta luovuttiin. Kuitenkin Töölön sairaalassa sijainneet tilat olivat ahtaat, eristysmahdollisuudet vähäiset ja myös tehohoitomahdollisuudet osin puutteelliset, erityisesti munuaiskorvaushoidon osalta. Hyvässä kuitenkin koettiin Töölön toimintakulttuuri, jossa potilas hoidetaan moniammatillisesti ”loppuun saakka” (teho-vuodeosasto-kuntoutus-polikliininen seuranta). Töölön palovammaosasto ja Jorvin teho-osasto päätettiin yhdistää, tavoitteena yksi isompi yksikkö monipuolisen ammattitaidon omaavan henkilökunnan kera (teho- ja haavanhoito, muut tukitoiminnot). Yksikössä on tarkoitus hoitaa laajan palovamman omaavia potilaita (sekä teho-, vuodeosasto, poliklinikkatasoisia), mutta myös muita tehohoitoisia potilaita, jolloin tasaisemman potilasvirran arvioitiin tekevän toiminnasta myös helpommin ennakoitavaa, kustannustehokkaampaa.

HYKS:n uusi yksikkö, nimeltään U2, avattiin tammikuussa 2016. Yksikkö sijaitsee Jorvin sairaalassa Espoossa. Yksikköä varten rakennettiin uudet tilat, jossa pyrittiin huomioimaan sekä potilaiden mahdollisimman hyvä hoito että myös sairaalahygieeniset aspektit. Eniten keskustelua tiloja rakennettaessa herätti henkilökuntamitoitus ja huonekoot, niiden eristystaso. Tehohoitoisille palovammapotilaille rakennettiin sulkutilalliset yhden hengen huoneet. Huoneissa on omat saniteettitilat, jotka ovat niin isot, että myös sänkypotilaan suihkutuspöytä onnistuu. Huoneiden lämpötilaa on mahdollista nostaa (palovammapotilaat jäähtyvät helposti), lisäksi huoneissa on potilaiden kohdelämmittimet, erityisesti siteiden vaihtoa varten. Myös valvonta-aspektit pyrittiin huomioimaan mahdollisimman hyvin: huoneiden sisällä olevien työpisteiden lisäksi välittömästi huoneiden ulkopuolella on ikkunan takana työpiste, josta voi valvoa kahta huonetta samanaikaisesti. Lisäksi rakennettiin kaksi väljää neljän hengen tehohuonetta. Yksikköön rakennettiin myös vuodeosastotilat (pääosin yhden hengen huoneita) leikkaussali sulkutilan kera ja riittävät säilytys- sekä kokoustilat.

Yksikön avaaminen tammikuussa 2016 oli haasteellista: vanhan tehon potilaat piti siirtää ”lennossa” 18.1 kesken influenssaepidemian uusiin tiloihin. Palovammapotilaat tulivat Töölöstä uutena potilasryhmänä päivää myöhemmin.

Hoitohenkilökunnan vakansseja saatiin 20 kpl vähemmän kuin oli alun perin suunniteltu ja kahden eri yksikön (teho, palovammayksikkö) hoitohenkilökunnan ristiinperehdytys nopealla aikataululla oli haasteellista. Uuden tehon kuormitus oli tammikuussa 2016 influenssaepidemian takia yli 90% sekä teholla että vuodeosastolla. Myös vuodeosastotasoisten potilaiden hoito, mm. laajat siteen vaihdot, kuntoutus, veivät ennakoitua runsaammin henkilökuntaresurssia. Kovassa kuormitustilanteessa palovammapotilaita jouduttiin sijoittamaan monen hengen huoneeseen toisin kuin oli alun perin suunniteltu, sillä osaston henkilökunnan näkemys oli, että muulla tavoin paljon valvontaa vaativien potilaiden turvallisuutta ei voitu taata.

MRSA epidemian havaitseminen, sen laajuus

Helmikuun lopulla toisesta keskussairaalaista ilmoitettiin, että vasta U2:lta jatkohoitoon siirtyneellä potilaalla todettiin MRSA siirtopäivänä (15.2) otetuista märkäviljelyissä. Potilas oli ollut 1,5 kk edeltävästi HYKS:ssä, ensin Töölössä, sitten U2:lla 19.1-13.2 ja hänestä oli otettu aiemmin runsaasti viljelyitä, joissa MRSA:ta ei oltu todettu. Kyseessä oli siis tuore MRSA-tartunta U2:lla. Tämän takia kaikki sekä teho- että vuodeosastopaikoilla hoidossa olevat potilaat ja muihin yksiköihin siirretyt altistuneet potilaat päätettiin seuloa. Totesimme kaksi MRSA-kantajaa lisää, joista toisella todettiin haavakolonisaation lisäksi myös nenänielun kantajuus. Hän oli ollut vain lyhyen aikaa U2:lla, mutta koko sen ajan samassa kahden hengen huoneessa kuin ensiksi havaittu MRSA-kantaja. Häntä pidettiin mahdollisena epidemian alkulähteenä. Jatkoseulonnoissa todettiin vielä kaksi muuta tapausta.

Yhteensä siis viidellä U2:llalla hoidetulla palovammapotilaalla todettiin helmi-maaliskuun aikana MRSA tartunta, joka oli saman spa-tyypin aiheuttama (t127). Tämä spa-tyyppi on ollut aiemmin harvinainen Espoossa. Potilaista 4/5:lla oli edeltävä pitkä hoitojakso ennen ensimmäisiä positiivisia näytteitä, eli kyseessä oli selvä osastoepidemia. Potilaista kolme oli laajan, yli 20% palovamman omaavia (vaihteluväli 6-63%). Kolmessa tapauksessa kantajuus havaittiin vasta osastolta poissiirtymisen jälkeen. Muilla kuin palovammapotilailla tartuntoja ei ole todettu ja myöskään veriviljelypositiivisia MRSA-infektioita ei todettu.

Epidemian välittömät torjuntatoimet

Epidemia oli lukumäärällisesti pieni, mutta tartunnan torjunnan kannalta haastavimmassa mahdollisessa potilasryhmässä, sillä potilailla on laajat ihodefektit, riski kliinisiin infektioihin on suuri ja hoitoajat ovat pitkät.

Päätimme välittömästi useista torjuntatoimista (tavanomaisten ja kosketusvarotoimien läpikäynti, henkilökunnan käsien kunnon tarkistus, ympäristön tehostettu siivous, potilaiden sijoittelu, haavahoitojen tekopaikkana ei saa olla monen hengen huone vaan oma huone tai leikkaussali, osastolla olevien potilaiden toistuvat seulonnat, fysioterapiatilojen väliaikainen käyttökielto), mutta totesimme, että välittömästäkin päätettyjen torjuntatoimien käytännön toteutus vie aikaa, esim. kolmivuorotyössä olevan henkilökunnan tavoittaminen ei tapahdu hetkessä. Torjuntatoimien tehoa tarkistettiin toistuvilla potilaiden seulonnoilla.

Emme ottaneet ympäristönäytteitä tai seuloneet henkilökuntaa. Oletimme kuitenkin, että leviämistä tapahtuu sekä henkilökunnan käsien että ympäristön kontaminaation kautta ja koh-

distimme välittömiä torjuntatoimia kummankin tartuntatien katkaisuun. Jos epidemiaa ei olisi saatu hallintaan näillä toimenpiteillä, olisimme toki harkinneet myös näitä keinoja.

Pidemmän aikavälin torjuntatoimet

Pidemmän aikavälin torjuntatoimista tärkein oli hoitajien lukumäärän lisäys. Muuton yhteydessä meillä oli 60 sairaanhoitajan ja yksi perushoitajan vakanssi, nyt on 75 hoitajaa ja kolme perushoitajaa.

Päätimme myös jatkaa palovammapotilaiden MRSA-tuloseulontoja, sillä potilaat tulevat eri puolelta Suomea ja heidän riskinsä MRSA-kantajuuteen voi olla tavallista suurempi (esim. päihteiden käyttö).

Lisäksi osastolla alettiin käyttää vetyperoksidi-kuivahöyryä hankalasti siivottavissa tiloissa (erityisesti fysioterapiatila) ja kosketuseristyspotilaiden huoneiden loppusiivouksessa.

Aiemmat palovammayksiköiden MRSA-epidemiat

Kirjallisuudessa on kuvattu ainakin viisi MRSA-epidemiaa palovammayksiköissä 2000-luvulla

(Taulukko 1). Osassa niistä epidemiat ovat kestäneet pitkään ja kahdessa epidemiassa palovammayksikkö on jouduttu sulkemaan. Osastosulkuun päätyneissä epidemioissa keskityttiin erityisesti ympäristön ja henkilökunnan dekolonisaatioon, mutta kaikkia hoidossa olleita potilaita ei seulottu ja todettuja kantajia ei eristetty. U2:n epidemia saatiin taltutettua runsaan kuukauden kuluessa ja yksikköä ei jouduttu sulkemaan.

Lopuksi

Epidemian alkulähteenä oli siis hyvin todennäköisesti tunnistamaton MRSA-kantaja ja MRSA levisi sekä huonetoveriin että yli huonerajojen puutteellisesti toteutuneen käsihygienian ja ympäristön kontaminoitumisen takia. Yksikön alkutaipaleella toimintatapojen hiominen oli vielä kesken ja myös korkea kuormitus influenssaepidemian ja riittämättömän henkilöstömitoituksen takia myötävaikuttanut tapahtumiin. Kuitenkin MRSA-epidemia heti uuden yksikön alkutaipaleella saattoi olla jopa hyödyllinen: se toimi hyvänä muistutuksena sairaalahygienian tärkeydestä. Lisäksi sairaalan johdon kanssa käytyjen keskustelujen perusteella saimme henkilökuntaa lisää, mikä

Taulukko 1. MRSA epidemioita (nyt kuvattu HYKS:n epidemia mukaan lukien) palovammayksiköissä 2000-luvulla

	Potilaat N	Kolonisaationäytteen henkilökunnasta/tulos	Potilaiden toistuvat seulonnat, positiivisten eristys	Ympäristö-näytteet/tulos	Epidemian kesto	Osastosulku
Embil, 2001 (1)	6	kyllä/neg.	kyllä	kyllä/ käsi-suihku pos.	2 kk	ei
Rashid, 2006 (2)	12	kyllä/5/46 pos.	ei	Kyllä/luseita kohteita pos.	5,5 kk	kyllä
Safdar, 2006 (3)	7	Kyllä/1/40 pos.	kyllä	kyllä/neg.	6 kk	ei
Teare, 2010 (4)	19	kyllä, 9/>500 pos.	ei	kyllä/neg.	16 kk	kyllä
Patel, J Hosp Inf 2013	4	kyllä, 2/60 pos.	kyllä	Kyllä/lelu pos.	1 kk	ei
Nykyinen HYKS:n epidemia	5	ei	kyllä	ei	runsas 1 kk	ei

mahdollisesti uusien tilojen, myös eristyshuoneiden asianmukaisen käytön. Emme ole todenneet uusia MRSA-tartuntoja em. yksikössä tämän epidemian jälkeen, mutta jatkuva valppaus on tarpeen haastavat, eri puolelta Suomea tulevat potilaat huomioiden.

Mielestäni nyt käsitelty epidemia korostaa potentiaalisesti hoitoon liittyvien (edeltävä/jatkuva osastohoito) MRSA-tapausten tartunnanjäljityksen ja eri hoitoyksiköiden välisen avoimen tiedonkulun tärkeyttä. Tieto tuoreesta MRSA-kantajuudesta jatkohoitopaikassa mahdollisti torjuntatoimien nopean aloittamisen osastollamme, kiitos siitä! Lisäksi altistuneiden potilaiden jatkohoitoyksikköjen informointi oli oleellista, sillä kahdessa muussakin tapauksessa MRSA-kantajuus todettiin vasta osastolta poissiirtymisen jälkeen.

Kirjallisuusluettelo:

1. Embil JM, McLeod JA, Al-Barrak AM, et al. An outbreak of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* on a burn unit: potential role of contaminated hydrotherapy equipment. *Burns*. 2001;27:681-8.
2. Rashid A, Solomon LK, Lewis HG, Khan K. Outbreak of epidemic methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a regional burns unit: management and implications. *Burns* 2006;32:452-7.
3. Safdar N, Marx J, Meyer NA, Maki DG. Effectiveness of preemptive barrier precautions in controlling nosocomial colonization and infection by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a burn unit. *Am J Infect Control* 2006;34:476-83.
4. Teare L, Shelley OP, Millership S, Kearns A. Outbreak of Panton-Valentine leucocidin-positive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a regional burns unit. *J Hosp Infect*. 2010;76:220-4.
5. Patel M, Thomas HC, Room J, Wilson Y, Kearns A, Gray J. Successful control of nosocomial transmission of the USA300 clone of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a UK paediatric burns centre. *J Hosp Infect* 2013;84:319-22.

Kirsi Skogberg
infektiolääkäri
HUS Jorvin sairaala



Suomen Sairaalahygieniyhdistyksen ständillä vierailivat Carina Einimö ja Kari Hietaniemi, yhdistyksen kuulumisia kertoivat (vas.) jäsensihteeri Jaana Alapulli ja välinehuoltoryhmästä Lea Värtö.