

Ajankohtaista asiaa MRSA:sta
Suomen Endoproteesihoitajat ry

Silja Serenade 21.4.2004

hygieniahoitaja Marja Hämäläinen
HUS Mobiiliyksikkö



Sairaalahygienisestä ongelmalliset mikrobit

- Mikrobilääkkeille vastustuskykyiset bakteerit
 - MRSA = metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* (1961)
 - VRE = vankomysiinille resistentti enterokokki
 - moniresistentit gram-negatiiviset sauvat
 - moniresistentti *Pseudomonas aeruginosa* (TRPA)
 - **ESBL** = laajakirjoista beetalaktamaasia tuottava gramnegatiivinen sauva (E. coli, Klebsiella, Proteus)
- Infektioiden hoito hankalaa

Metisilliinille **r**esistentti *Staphylococcus aureus*

- *S.aureus* on yleinen ihon ja limakalvojen bakteeri
- *S. aureus* voi aiheuttaa
 - oireetonta kantajuutta (20-30% *S. aureuksen* kantajia)
 - infektioita (Iho- ja haavainfektiot, pneumonia, sepsis)
- kromosomissa *mecA*-geeni > tuottaa bakteerisolun pintaan muuntunutta penisilliiniä sitovaa proteiinia (PBP2a)
- > vastustuskykyinen kaikille β -laktaamiantibiooteille (stafylokokkipenisilliinit, kefalosporiinit ja karbapeneemit) usein myös moniresistentti (erytromysiini, klindamysiini, aminoklykosidit, fluorokinolonit)

Onko MRSA vaarallinen?

- Poikkeaa tavallisesta aureuksesta ainoastaan vastustuskykynsä osalta, infektiot ovat taudinkuvaltaan ja vaikeusasteeltaan samanlaisia
 - desinfektio menetelmät samat
 - tartuntatapa sama, tarttuvuus ?
 - Valtaosaltaan löydökset oireettomilta kantajilta; vain n. 10% sairastuneita
- Mutta:
 - ei korvaa tavallisia stafylokokki-infektioita, tulevat lisäksi
 - lisää hoitoaikaa, kustannuksia ja kuolleisuutta n. 2,5 X
 - jos MRSA yleistyy, se on otettava huomioon kaikkien aureusten aiheuttamien infektioiden hoidossa
 - -> näytteet, ab-valinta, eristystoimet, työmäärä, kustannukset

Metisilliinille resistentti *Staphylococcus aureus*

- MRSA-potilas
 - MRSA-kantaja = MRSA:n oireeton kantaja
 - MRSA-infektoitunut = henkilö, jolla on oireinen MRSA-infektio, kuten iho- tai haavainfektio, keuhkokuume, sepsis
- MRSA-altistunut
 - MRSA-potilaan kanssa samassa huoneessa tai epidemian aikana samalla osastolla ollut henkilö
- MRSA-kannat voivat levitä epideemisesti
- KTL:n julkaisu C1/2004: Ohje metisilliiniresistenttien *Staphylococcus aureusten* torjunnasta

Eristys samalla hoitajakaksolla	Näytteenotto	Toiminta
<p>Eristys aikaisemmalla hoitajakaksolla</p> <p>Uusi haava (altistuksesta yli 72h)</p> <p>Uusi haava - tai erittävä haava</p>	<p>- kun altistus todettu otetaan seulontanäytteet (nenä-nielu, kosteat haavat, katetrieni- ja dreenien juuret, pussivirtsat, ihorikot)</p> <p>-seulontanäytteet viikoittain koko hoitajakson ajan sekä kotiutuessa</p> <p>-näytteet otetaan sairaalaan tullessa kahtena peräkkäisenä päivänä</p> <p>-seulontanäytteitä otetaan viikon välein koko hoitajakson ajan</p>	<p>- eristys ja altistustieto ovat voimassa koko hoitajakson ajan</p> <p>- mikäli altistuneita on useita, heidät hoidetaan samassa huoneessa (kohortti)</p> <p>-uusia potilaita ei sijoiteta altistuneiden kohorttiin</p> <p>-jos näytteet ovat negatiiviset: eristys ja altistustieto puretaan</p> <p>- jos MRSA viljelynäytteet ovat negatiiviset ja haavat ovat umpeutuneet, eristys ja altistustieto voidaan purkaa</p>
<p>Kroonilääkehoito</p> <p>kroonilääkehoidon aikana negatiiviset MRSA-näytteet voivat olla epäluotettavia, eikä niiden avulla pystytä varmistamaan MRSA-kantajuutta ja poissulkea.</p>	<p>- seulontanäytteet uusitaan kahtena peräkkäisenä päivänä viikko mikrobilääkkeen loppumisen jälkeen</p>	<p>Altistustieto poistetaan tapauskohtaisesti</p>

Infektiohygieniayksikköä / hygieniahoitajaa tulee informoida negatiivisista MRSA vastauksista.

Miten MRSA tarttuu?

- Tärkein tartuntalähde ovat MRSA:lla kolonisoituneet ja infektoituneet potilaat (nenä, nielu, haavat/ihorikot)
 - Tärkein tartuntareitti kulkee hoitohenkilökunnan käsien välityksellä.
 - Käsien ihon kunnosta on huolehdittava!
- MRSA säilyy hengissä pitkiä aikoja kosketuspinnalla, mutta ei lisäännä niissä
 - Jos MRSA-potilaalla on hilseilevä ihosairaus tai MRSA-nenänielukantajalla on hengitystieinfektio, MRSA:n erityy ympäristöön lisääntyy.

Jäävuori-ilmio



TAVANOMAISET VAROTOIMET

- kaikissa potilaskontakteissa
- käsien desinfektio ennen ja jälkeen potilaskontaktin
- suojäkäsineet, kun käsitellään eritteitä, rikkiäistä ihoa ja limakalvoja.
- suojatakki, suu-nenäsuojus ja silmäsuojus, kun on vaara roiskeista

KOSKETUSERISTYS

- MRSA-kantajien ja – altistuneiden hoidossa
- kuten tavanomaiset varotoimet ja lisäksi:
- yhden hengen huoneessa, jossa huonekohtaiset tai kertakäyttöiset tutkimusvälineet
- suojäkäsineet potilashuoneeseen mentäessä, kun kosketellaan potilasta tai hoitoympäristöä
- käyntikohtainen suojatakki lähihoidossa, suu-nenäsuojus haavahoidossa ja silmäsuojus, kun on vaara roiskeista
- ympäristön desinfiointi ?

MRSA- kantajan kosketuseristys (HUS)

- Kantajat eristetään koko hoitojakson ajaksi
 - 1hh, tilaeristys, kohortointi
- Potilaan lähiympäristöä kosketellaan aina suojakäsineitä käyttäen
- Suojatakki/esiliina lähihoidossa, suunsuojus haavanhoidossa
- Ruokailu: tavalliset astiat
- Patja ja tyyny suojataan, muuten normaali käytäntö
- Normaali pyykki- ja jätehuolto

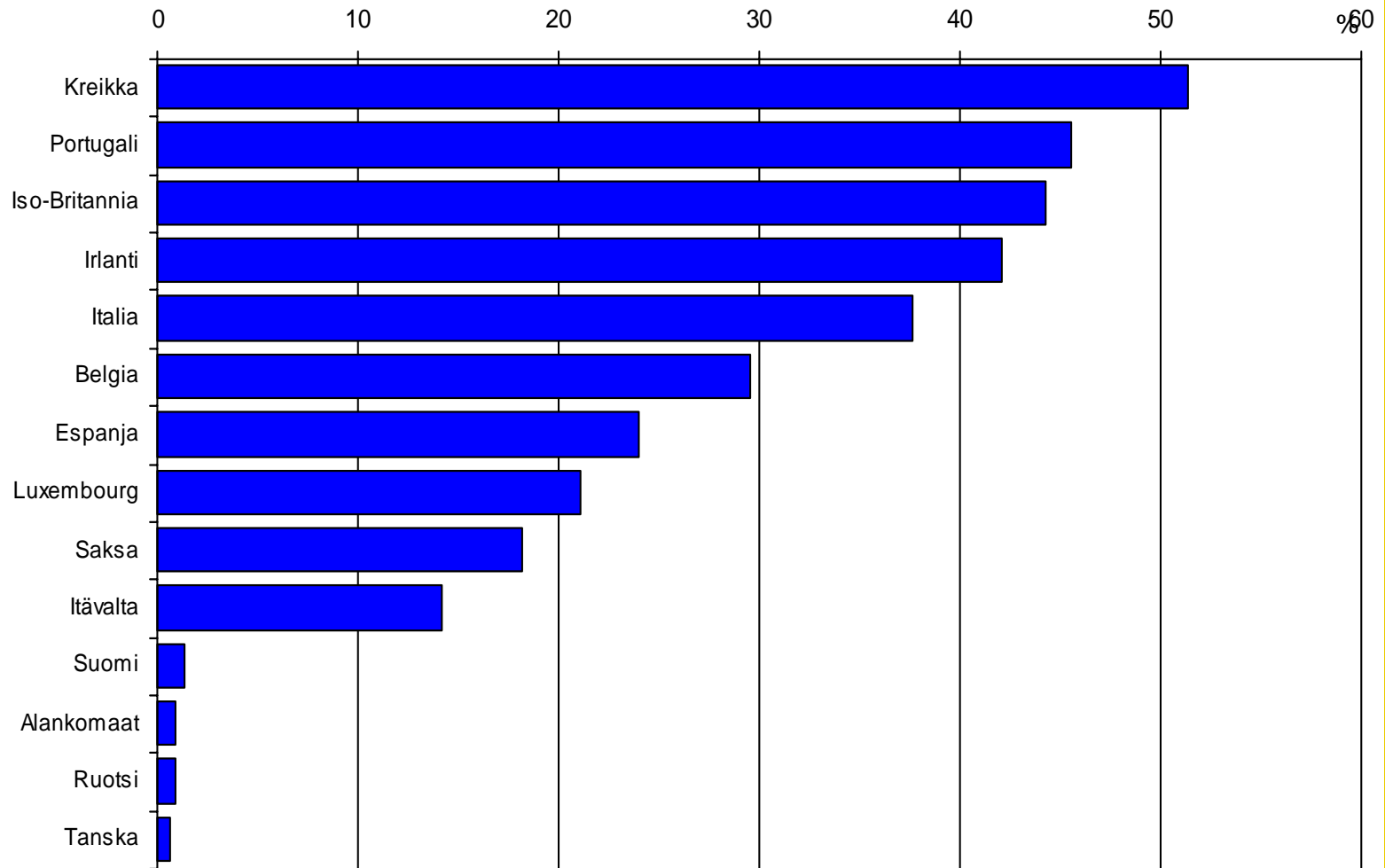
Henkilökunta ja MRSA (1)

- Henkilökunta voi kolonisoitua MRSA:lla hoitaessaan MRSA-potilaita
 - Kolonisaatio on yleensä lyhytaikaista
 - Kolonisoitumista estetään huolehtimalla käsien ihon kunnosta, noudattamalla asianmukaisia varotoimia
- Ei aiheuta merkittävää terveysriskiä henkilökunnalle
 - vrt. herkän *S. aureuksen* nenäkantajuus 25-30%
 - hygieniakäytäntöjen tehostuminen
 - laajoissa epidemioissa yksittäisiä iho- ja pehmytkudosinfektioita
 - ennen leikkaushoitoa MRSA-viljelynäyte hoitavan lääkärin harkinnan mukaan? MRSA-kantajuuteen liittyy lisääntynyt MRSA-infektioiden riski sairaalapotilailla.

Henkilökunta ja MRSA (2)

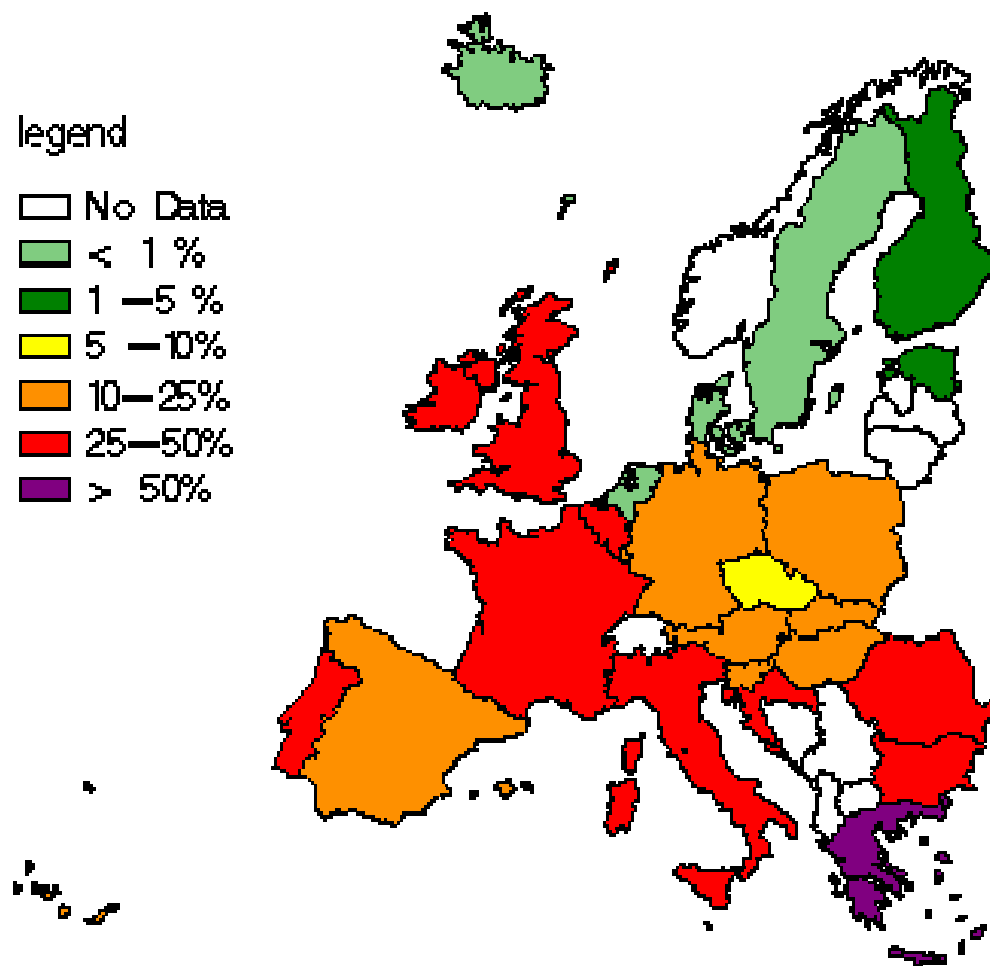
- Henkilökunnan MRSA-seulontanäytteitä voidaan harkita tilanteissa, joissa
 - epidemiaa ei saada hallintaan tavanomaisin torjuntakeinoin ja potilastartunnat voidaan selittää vain henkilökunnasta peräisin oleviksi
 - henkilö on työskennellyt ulkomailla tai muissa MRSA:n suhteen endeemisissä sairaaloissa 12kk sisällä. Näytteenoton aiheellisuudesta konsultoitava infektio lääkäriä. Harkinnan perusteena: ihorikot, uuden työtehtävän luonne

MRSA:n osuus *S. aureus* -verilöydöksistä eri Euroopan maissa, 2003



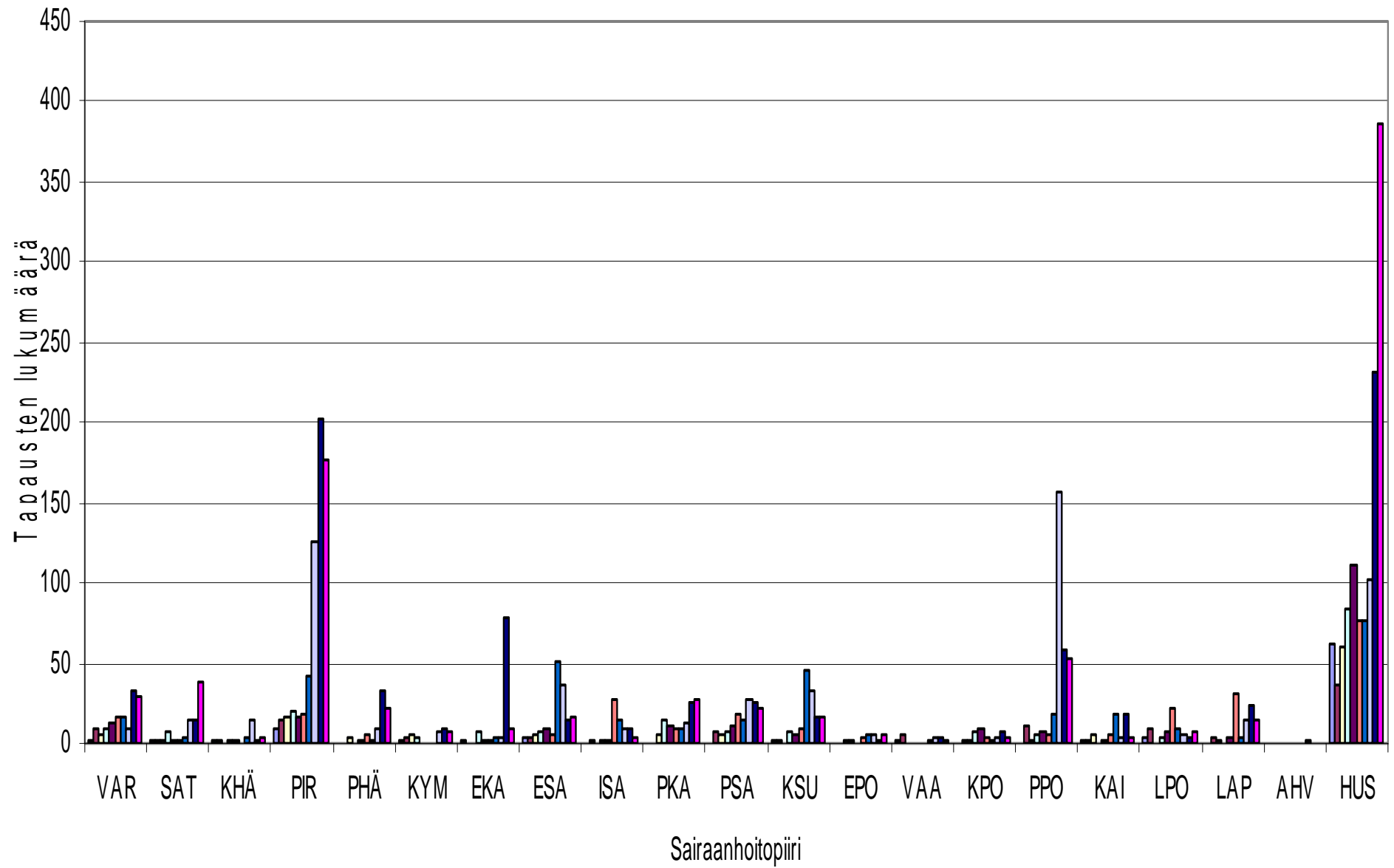
Lähde: KTL ja European antibiotic resistance surveillance system (EARSS)

MRSA:n osuus *S. aureus* -verilöydöksistä eri Euroopan maissa, 2003



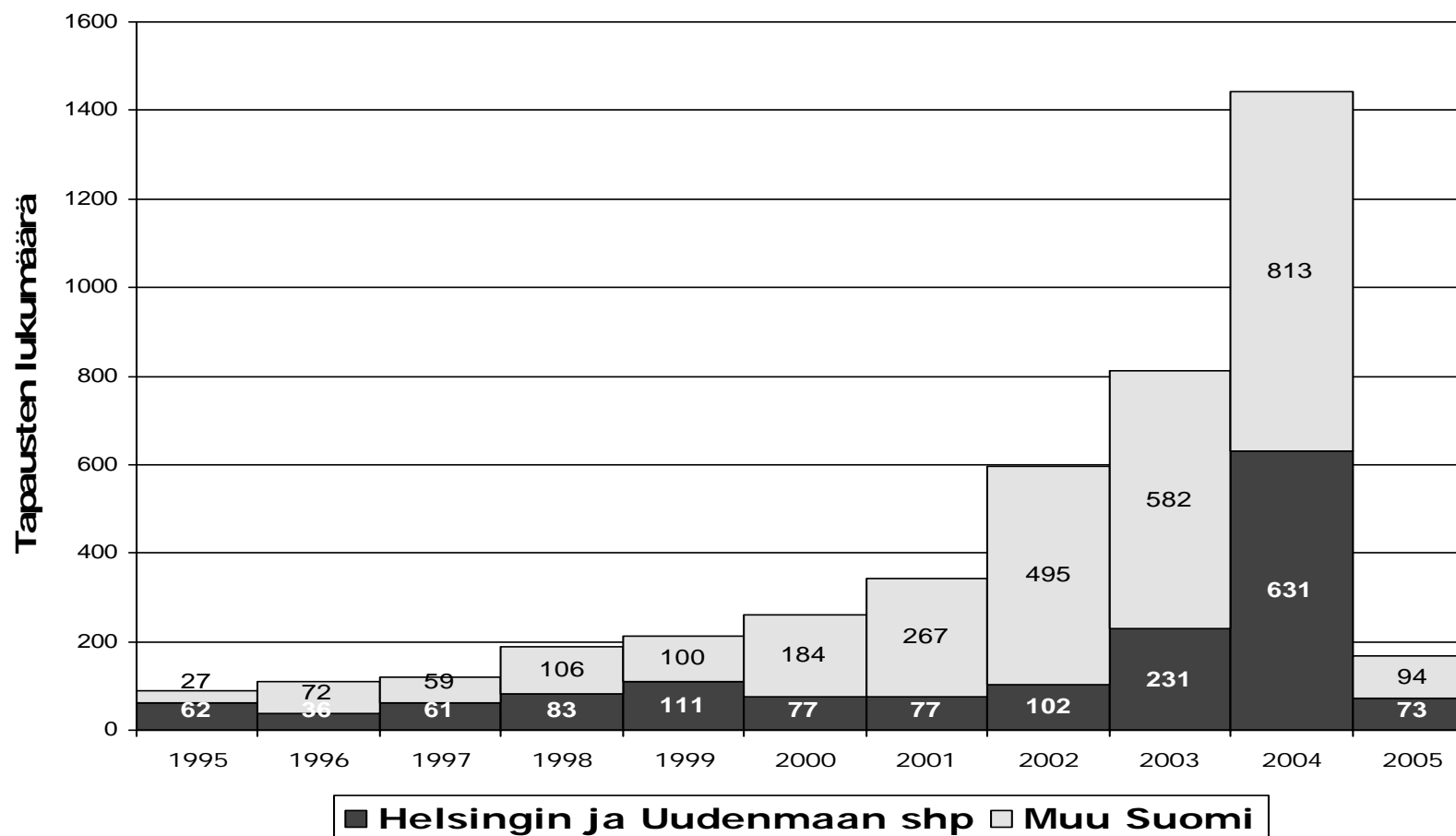
MH

Lähde: European antibiotic resistance surveillance system (EARSS)



1995
 1996
 1997
 1998
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 10.9.2004

Uudet MRSA-tapaukset HUS:ssa ja muualla Suomessa, 1.1.1995-3.3.2005



Lähde: Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri

MH

- Lonkan tekonivelleikkaukset n = 6 227
- Reisiluun yläosan murtumaleikkaukset n = 2 284
- Polven tekonivelleikkaukset n = 3 434
- Yhteensä 402 infektiota
 - 287 (71%) pinnallisia
 - 76 (19%) syviä
 - 39 (10%) leikkausalue/elininfektioita
- 225 (56%) uloskirjoituksen jälkeen
 - 106 (47%) uudelleen sisäänotto
 - 90 (40%) seurantalomake
 - 29 (13%) jälkitarkastus
- Esiintyvyys oli 3,4% (2,6 - 3,9 %)

Aiheuttajamikrobit ja niiden resistenssi

- Infektioista 313 (78%) aiheuttaja selvisi
- 94 (23%) useita mikrobeja
- Tavallisimmat mikrobit:
 - koagulaasinegatiiviset stafylokokit 36 %
 - joista 74% MRSE
 - *Staphylococcus aureus* 20%
 - joista 2% MRSA
 - enterokokit 14%
 - joista 1% VRE
 - *Pseudomonas aeruginosa* 10%
 - joista 8% TRPA

Johtopäätöksiä:

- Riskiluokitus näytti toimivan leikkausalueen infektion riskin arvioinnissa:
lonkan tekonivel: reisiluun murtuma: polven tekonivel:

RL 0	2.4%	2.2%	1.4%
RL 1	4.6%	3.3%	2.8%
RL 2,3	5.4%	3.6%	6.9%
- Leikkausalueen infektioluvut selvästi korkeammat kuin USA:ssa, jnkv korkeampia kuin Alankomaissa, Britanniassa ja Saksassa
- Syyt mahdollisesti selittyvät kotiutuksen jälkeisellä seurannalla ja esim. määritelmien tulkinnassa voi olla eroja

EVEN CHEETAHS WASH THEIR HANDS

