

ÅRSRAPPORT for 2011

fra

Nasjonalt referanselaboratorium for MRSA

Avdeling for medisinsk mikrobiologi, St. Olavs Hospital

Besøksadresse: Erling Skjalgssons gate 1 Postadresse: St. Olavs Hospital, 7006 Trondheim

Fax 725 76415 Epost: mikrobiologi@stolav.no

Bakgrunnsinformasjon

Helse Midt-Norge RHF ved St Olavs Hospital HF ble tildelt nasjonal referansefunksjon for diagnostikk av MRSA i 2005. Oppgaven. Laboratoriet fikk, består i å genotypisk karakterisere og samle alle landets nye isolater av MRSA.

Påvisning

Med bakgrunn i artikkelen "Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* with a novel *mecA* homologue in human and bovine populations in the UK and Denmark: a descriptive study" publisert i *The Lancet Infectious Diseases* 3. juni 2011, informerte MRSA referanselaboratoriet via Mikinfo, alle mikrobiologiske laboratorier i Norge om en nyoppdaget *mecA* homolog. Den har foreløpig fått navnet *mecA*_{LGA251}.

Kromogene medier er ofte brukt for screening av MRSA i en utbruddssituasjon, eller ved mistanke om smitte etter tilfeldige funn av MRSA. Det finnes flere produsenter av disse mediene, og for å teste dem ut mot "norske" genotyper av MRSA, har det vært utført en sammenlignende studie i 2009, der man testet ut fire forskjellige medier. Denne studien ble for liten i omfang til å gi konklusive tall, så man har valgt å utføre en ny studie der man tester ut fem forskjellige medier på alle genotyper funnet i 2011. Denne studien pågår og sluttføres i mars/april 2012.

Identifisering og verifisering av innsendte isolater

Referanselaboratoriet utfører verifisering med PCR av *mecA* og *spa* av alle innsendte isolater.

Detaljkarakterisering

Spatyping og PVL gjøres rutinemessig på alle isolater. MLST blir utført ved behov for ytterligere karakterisering.

Resistensundersøkelser

Alle isolater for 2009 ble resistentestet for 17 antibiotika. Arbeidet ble ferdigstilt i 2011 og publisert i NORM-rapporten. Referanselaboratoriet har valgt å se nærmere på ulike screeningmetoder for påvisning av glykopeptidresistens. Arbeidet med å se på 2011-isolater er påbegynt.

Stammekartablering

Laboratoriet etablerte en stammebank i 2005 som ble komplett fra 2008. Alle mottatte stammer arkiveres i denne stammebanken.

Kvalitetskontroll

Metodebeskrivelser er utarbeidet i avdelingens kvalitetssystem (EQS). Avdeling for Medisinsk Mikrobiologi ble i 2011 akkreditert av Norsk Akkreditering. Referanselaboratoriet inngår i denne akkrediteringen. Et samarbeid mellom de nordiske MRSA referanselaboratorier ble opprettet i 2011 med mål om å få kvalitetssikret felles metoder. Dette er også et ledd i å tilfredsstille kravene fra Norsk Akkreditering i forhold til ekstern kvalitetskontroll.

Metodeutvikling og forskning

Innsamling og spatyping av invasive MRSA/MSSA -stammer fra mikrobiologiske laboratorier i Norge til studien "Identifying the dominant *S. aureus* clones causing blood stream infections in the European region. Second Structured Survey". Denne studien er et samarbeid mellom de europeiske MRSA referanselaboratorier og er pågående.

Bacheloroppgaven for bioingeniørstudenter våren 2011, "Optimalisering av PCR metodikk for typing av meticillin-resistent *Staphylococcus aureus* (MRSA)", ble gitt ut fra et ønske om å korte ned analysetiden og optimalisere prosessene rundt analysene. Denne bacheloroppgaven resulterte i metodeskifte. Metoden som nå benyttes er en multiplex "Fast" PCR av *mecA*, *spa* og PVL, med direkte etterfølgende sekvensering av *spa*-amplikonet til typing.

Arbeidet med å finne en metode for screening av resistens/heteroresistens mot glykopeptidantibiotika er videreført ved bruk av tre typer screeningskåler og Etester. Så langt er det funnet en mulig resistent/heteroresistent stamme fra 2011 som skal undersøkes videre med PAP-AUC.

Rapportering

Resultat av analyser og typing rapporteres fortløpende til innsenderlaboratorium og årsrapport sendes Folkehelseinstituttet. Det vil også bli lagt ut en utvidet rapport på avdelingens hjemmesider (<http://www.stolav.no/mikrobiologi>).

I samarbeid med Folkehelseinstituttet blir det laget en rapport som publiseres i NORM/NORM-VET hver år.

Informasjon og tilbakemelding

Informasjon om prosedyrer og kontaktinformasjon ligger på avdelingens hjemmesider. Forskningsresultater, postere og linker til artikler vil etter hvert også publiseres her.

Kommentarer til funn

Referanselaboratoriet mottok i 2011 totalt 1166 stammer fra 1067 pasienter. 1154 MRSA-stammer og 12 MSSA. 11 av MSSA-stammene ble undersøkt i forhold til ny mec-variant *mecA_{LGA251}*. 1 av isolatene ble sendt som MRSA men endte etter undersøkelser som *S. haemolyticus*. Den nye mec-varianten ble påvist i 2 MRSA-isolater.

Referanselaboratoriet mottok i tillegg 61 veterinær-/miljøstammer hvorav 34 var MRSA og 27 MSSA. MRSA CC398 relatert til dyrebesetninger ble funnet i 3 humane isolater i 2011 (spatypen t011 og t2576). Alle 34 tilsendte MRSA miljø- og veterinærstammer tilhørte også CC398 (spatypen t034).

Det ble funnet 201 ulike spa-typer i 2011 hvorav 160 ble funnet < 5 ganger.

De 5 hyppigste spa-typer var t019 (11,5%), t002 (11,2%), t008 (8,8%), t044 (6,0%) og t223 (4,0%). De 4 hyppigste spa-typene i 2011 har vært de dominerende de siste 5 år og stått for 34 – 40% av totalt mottatte stammer.

Fylkesvis oversikt:

Fylke	Totalt 2011
Østfold	58
Akershus	142
Oslo	308
Hedmark	20
Oppland	18
Buskerud	53
Vestfold	30
Telemark	31
Aust-Agder	21
Vest-Agder	58
Rogaland	67
Hordaland	119
Sogn og Fjordane	34
Møre og Romsdal	40
Sør-Trøndelag	49
Nord-Trøndelag	25
Nordland	35
Troms	36
Finmark	10
Totalt	1154