



Forebyggelse af spredning af MRSA ST398

Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*

Hvad er MRSA?

Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) er *S. aureus* bakterier, som har udviklet resistens mod methicillin og lignende antibiotika, der bruges til behandling af infektioner med almindelige methicillin-følsomme stafylokokker. MRSA overføres primært mellem mennesker og kan forårsage infektioner i patienter på hospitaler (hospitals erhvervet MRSA) og i mennesker udenfor sundhedssektoren (samfundserhvervet MRSA). *S. aureus* findes også hos dyr, hvor de ligeledes kan være årsag til sygdom. Siden 2003 har adskillige lande rapporteret om en ny type af MRSA (LA-MRSA, ST398), som både forekommer hos produktionsdyr, især svin, og i mennesker, der har kontakt til disse dyr.

Hvorfor er LA-MRSA et problem?

LA-MRSA udgør et problem for både den veterinære og humane sundhed. Det er efterhånden veldokumenteret, at disse bakterier har en øget evne til at sprede sig mellem forskellige dyrearter og forblive i disse. Herfra kan de føres videre til fødekæden, men der er endnu ingen tegn på, at fødevarer spiller en rolle i spredningen af LA-MRSA fra dyr til mennesker. Derimod har direkte spredning fra dyr til mennesker været rapporteret. Det er muligt, at LA-MRSA på et tidspunkt kan sprede sig til den generelle befolkning og dermed udgøre en mere generel sundhedsfare. Det er af afgørende betydning, at veterinær- og sundhedssektoren samarbejder om at kontrollere og forebygge spredning af LA-MRSA.

Den Europæiske Fødevarer sikkerhedsautoritet (EFSA) har publiceret en rapport om forekomsten af MRSA i avls- og opformeringsbesætninger og i produktionsbesætninger med søer i alle EU-medlemslandene. Undersøgelsen viser, at MRSA ST398 er den hyppigst forekommende type af MRSA blandt disse svinebesætninger i EU.

	Forekomst af MRSA (Avls- og opformeringsbesætninger / Produktionsbesætninger)	
	% ST 398	% andre
EU	13,1 / 25,5	0,8 / 1,4
Belgien	40 / 35,9	0 / 0
Danmark	0 / 3,5	0 / 0
Holland	12,8 / 17,9	0 / 0,5
Italien	14 / 21,6	20,9 / 12,3
Luxembourg	0 / 36,6	0 / 0
Spanien	46 / 50,2	0 / 0
Portugal	14,7 / 11,8	0 / 0
Tyskland	43,5 / 37,4	0 / 3,9

EFSA, Journal 2009; 7(11):1376

Hvorfor er LA-MRSA et problem for dyr?

Raske dyr, der bærer LA-MRSA, kan udgøre et selvstændigt reservoir, hvorfra der kan ske spredning til andre dyr. LA-MRSA kan forårsage yverbetændelse og hud- og bløddelsinfektioner hos produktionsdyr, hvilket har konsekvenser for dyresundheden, førevareproduktionen og økonomien. For at fremme produktion af sunde og sikre fødevarer er det derfor nødvendigt at implementere foranstaltninger til forebyggelse af spredning af LA-MRSA mellem produktionsdyr.

Personer der har kontakt til dyr med MRSA

Personer, der har kontakt til dyr med MRSA, f.eks. landmænd, dyrlæger, slagteriarbejdere og dyretransportører, har stor risiko for at blive smittet med MRSA og dermed udgøre en smittekilde for dyr og andre mennesker, herunder især deres egen familie. Det kræver yderligere undersøgelser for at fastslå, hvor hyppigt LA-MRSA overføres mellem mennesker, der er beskæftigede hhv. i og udenfor landbrugssektoren.

Personer der ikke har kontakt til produktionsdyr

Det mangler stadig at blive klarlagt, om LA-MRSA kan sprede til den generelle befolkning (samfundet) gennem kropskontakt i f.eks. sportsklubber, skoler og daginstitutioner. En øget viden om spredningen af LA-MRSA til den generelle befolkning uden kontakt til produktionsdyr vil være til stor hjælp i kampen mod MRSA.

Sundhedssektoren

Når patienter med LA-MRSA indlægges på hospitaler, kan bakterien overføres til andre patienter og sundhedspersonalet med risiko for alvorlige sundhedsmæssige konsekvenser. Det mangler endnu at blive klarlagt, om personer med direkte eller indirekte kontakt til produktionsdyr udgør en smittekilde for hospitalsinfektioner med MRSA. Derfor bør de eksisterende retningslinjer for infektionskontrol, herunder screeningsstrategi ved indlæggelse, justeres med henblik på at begrænse spredningen af LA-MRSA i sundhedssektoren.



Baggrundsinformation

PILGRIM-projektet

Projektet er opdelt i seks arbejdsplaner, hvoraf fire indebærer forskning, mens de to andre omhandler formidling og nyttiggørelse af resultaterne samt projektstyring. Hver arbejdsplan har en leder, der fungerer som forbindelsesled mellem de forskellige partnere og koordinerer aktiviteterne indenfor den enkelte arbejdsplan. Forskningen er organiseret omkring epidemiologiske og fysiologiske studier, in vivo og in vitro eksperimenter og molekylære/genetiske analyser.

- Udvikle nye hurtige metoder til identifikation af specifikke MRSA stammer.
- Frembringe en teknologisk testplatform for udvikling og evaluering af metoder til eradikationsbehandling og sanering.
- Integre resultater i den politiske dagsorden og i nationale retningslinjer for forebyggelse af spredning af MRSA.

Forventede resultater

- Kortlægning af interaktioner mellem bakterielle overfladeproteiner hos værtsadapterede typer af *S. aureus* og værtsceller.
- Identifikation af bakterielle overfladestrukturer som mål for terapeutisk intervention.
- Udvikling af nye diagnostiske værktøjer til hurtig identifikation af MRSA ved brug af PCR-teknologi.

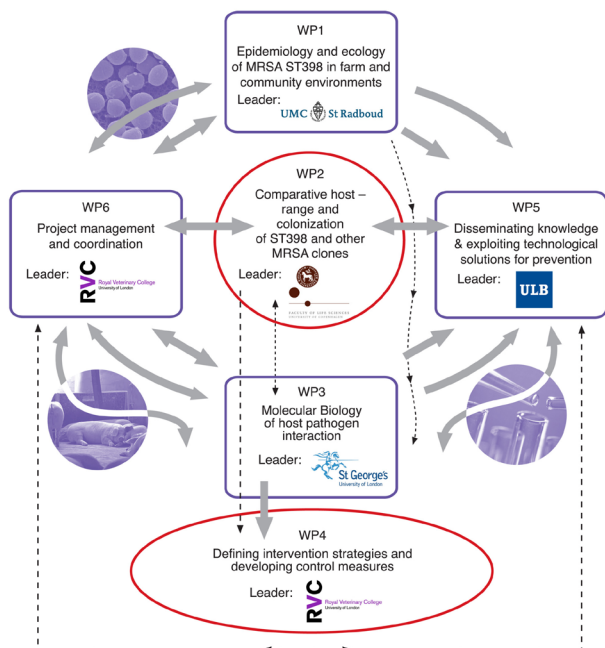
Projektkoordinatorer

Prof. Katharina Stärk

The Royal Veterinary College, London, UK

Partnere

- accelopment AG, CH
- AguaCure Ltd, UK
- Centrum voor Onderzoek in de Diergeneeskunde en Agrochemie, BE
- Erasmus University Medical Center, NL
- Institute of Chemical Technology, CZ
- Københavns Universitet, DK
- National Institute of Public Health and Environment, NL
- Statens Serum Institut, DK
- St George's Hospital Medical School, UK
- Stichting Katholieke Universiteit - Radboud University Nijmegen Medical Center, NL
- Radboud University Nijmegen Medical Center, NL
- Université libre de Bruxelles - Hôpital Erasme, BE



Formål

Projektet vil frembringe nye kontrolforanstaltninger til optimeret/accelereret identifikation og kontrol af LA-MRSA. En række epidemiologiske, fysiologiske og molekylære studier vil blive udført med henblik på at:

- Undersøge dens biologi og økologi.
- Identificere og karakterisere risikofaktorer og smitteveje mellem dyr og mennesker og blandt mennesker.
- Etablere genetiske forskelle, værtsspektrum og virulens for stammer med forskellige adhæsive egenskaber samt forskelle mellem hhv. LA-MRSA og andre typer af MRSA.

Kontakt

Hjemmeside: www.fp7-pilgrim.eu

Email: contact@fp7-pilgrim.eu