



ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT  
FÜR HYGIENE, MIKROBIOLOGIE UND PRÄVENTIVMEDIZIN

# 33. JAHRESTAGUNG

21. – 24. Mai 2012

Salzburg Congress



## ABSTRACTS

in alternativen Haltungsformen. Bei deren Haltern gelang der Nachweis von LA-MRSA CC398 nur bei einem Landwirt mit Kontakt zur konventionellen Schweinemast. Der anteilige Nachweis für LA-MRSA ST398 als Ursache von Infektionen außerhalb der Krankenhäuser für die vergangenen Jahre lag bei 15 %. Die Ausstattung mit zusätzlichen Virulenz-assoziierten Genen deutet auf die Adaptation an den Menschen hin. Der Anteil von LA-MRSA an MRSA aus nosokomialen Infektionen lag bei 1.8%. In einer Stichprobe von Isolaten aus Blutkulturen aus dem gesamten Bundesgebiet lag der Anteil von LA-MRSA an MRSA insgesamt bei 1,7% (Stichprobe von 467 MRSA aus Blutkulturen, Einsendungen an das NRZ für *Staphylokokken*, 2011). Bei einer Untersuchung von Isolaten aus Landkreisen in NRW lag die Rate bei 9 % (Daten aus dem Euregio-MRSA-Netzwerk Münsterland-Twente, 2008 - 2011). Die Ausbreitung im Krankenhaus erfolgt im Unterschied zu den Krankenhaus-assoziierten MRSA bisher nur selten.

*S. aureus*/MRSA kann durch Austausch genetischer Informationen seine Eigenschaften ändern und infolge der weiten Verbreitung bei Tieren zu einer Bedrohung für den Menschen werden. LA-MRSA CC398 besitzt für den Menschen insbesondere im Hinblick auf typische *S. aureus*- Infektionen wie tiefgehende Haut-Weichgewebeinfektionen durchaus Pathopotenzen.

#### **P-55 Monitoring the dynamics of the uterine bacterial flora in postpartum dairy cows by means of FTIR spectroscopy**

Wagner Karen<sup>1</sup>, Isabella Prunner<sup>2</sup>, Marc Drillich<sup>2</sup>, and Monika Ehling-Schulz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Functional Microbiology, Department of Pathobiology, University of Veterinary Medicine Vienna, Austria; <sup>2</sup> Section for Herd Health Management, Clinic for Ruminants, Department for Farm Animals and Veterinary Public Health, University of Veterinary Medicine Vienna, Austria

Fertility problems due to bacterial uterine infections are one of the most important causes of losses in dairy cattle farming. During the first three weeks after parturition a broad diversity of bacteria can be isolated from the bovine uterus, including potential pathogens. For instance, *Escherichia coli* and *Arcanobacterium pyogenes* are well known etiological agents of bovine endometritis, but also other bacterial species have been isolated from the uterus of infected cows. Some studies have shown that early postpartum *E. coli* infections facilitate subsequent *A. pyogenes* infections, but information on the dynamic and mechanism of the infection course is rather limited, and the role of other uterine bacteria in this process is largely unknown. The objective of this study was to differentiate the most frequently detected bacteria of the bovine uterus and to illustrate the dynamic process of uterine clearance during the first three weeks after calving. 40 cows were sampled over a three week period postpartum (p. p.) using a cytobrush-technique. Bacteria were isolated and subjected to Fourier-transform (FTIR-) infrared spectroscopy followed by chemometric analysis. Hierarchical cluster analysis was performed to identify the major bacterial groups and bacteria were identified using spectral libraries as well as additional molecular methods. *Bacillus* spp. and *E. coli* followed by *Streptococcus uberis*, coagulase-negative *Staphylococci* (CNS) and *A. pyogenes* were the most frequently detected aerobic microbes. This investigation confirmed that uterine clearance is a highly dynamic process, during which the different groups of microorganisms show a distinct pattern of progression.

#### **P-56 Parasites of forsaken allochthonous sliders in Carinthia**

Andreas R. Hassl, Andreas Kleewein

Department of Specific Prophylaxis and Tropical Medicine, Medical University of Vienna

In Carinthia some, until now non-reproductive populations of derelict pet sliders of the nearctic subspecies *Trachemys scripta elegans*, *T. s. scripta*, and *T. s. troostii* exist. These neozoa are supposed to endanger the native European pond turtle *Emys orbicularis* by disseminating cross-infective parasites. As almost all the free-living American individuals were hatched abroad in breeding farms and all were neat pets in days of yore, it is postulated that at the time of dereliction they must have been free of infections with stenoxenous parasites with sophisticated life-cycles. Thus, these allochthonous sliders may only act as additional hosts of the native turtle leech *Haementeria costata*

and of polyphagous blood-sucking arthropods; and the population may be an artificial reservoir for some ubiquitous Emydidian endoparasites. In this study infections with blood and intestinal parasites of allochthonous sliders were identified.

In 2011 some dozens of blood and faeces samples of 3 subspecies of *T. scripta* living around Villach were tested for identification of parasites by direct detection methods. Surprisingly, in about 20% of the blood samples the nearctic turtle hemogregarine *Haemoproteus degiustii*, transmitted by Chrysops horseflies, was discovered, and in 30% of the faeces samples the turtle-slider-cross-infective apicomplexan protozoa *Eimeria gallaeciaensis*; and in a few cases eggs of the Ascaridian helminth *Falcaustra donanaensis* were found.

The epidemiological situation presents itself quite strange: On one side the local European pond turtles harbour some monoxen parasites, which have colonised rapidly the immunological naive allochthonous sliders. On the other side a blood parasite with a sophisticated life-cycle including an obligatory arthropode-borne-transmission was apparently imported. Certainly all these infections reduce the fitness of the sliders and diminish their success in the biocenosis. Meanwhile some members of the native parasite fauna have broaden their host spectrum, and they benefit considerably from the pet turtle ditching.

### **P-57 Einfluss einer Luftionisation auf biologische Effekte in humanen Lungenzellen**

Volker Mersch-Sundermann, Corinna Herz, Adilka Weiss, Evelyn Lamy, Richard Gminski

Department of Environmental Health Sciences, University Medical Center Freiburg

Eine Reihe von wissenschaftlichen Studien zeigten positive Auswirkungen erhöhter Konzentrationen an Luftionen auf den Menschen. Jedoch existierten bisher keine ausreichenden validen Daten über deren Wirkungsweise. In der vorliegenden Studie wurde deshalb geprüft, ob erhöhte Luftionenkonzentrationen, erzeugt durch einen kommerziellen Ionit-Oberflächenanstrich (Ionit Healthcare GmbH, Waldegg, Österreich), unter standardisierten Prüfkammerbedingungen und unter Verwendung eines Luft-Flüssigkeits-Expositionssystems von Vitrocell®, schon nach kurzer Zeit (1h-Exposition bzw. weitere 23 h Nachinkubation), die Regulation der Genexpression in humanen A549-Lungenzellen beeinflusst.

Die auf Edelstahlplatten aufgetragenen Ionit-Oberflächenanstriche führten in Prüfkammeruntersuchungen zu einer bis zu 13-mal höheren Luftionenkonzentrationen als die entsprechenden Kontrollplatten. Die Prüfung der Zusammensetzung der durch den Oberflächenanstrich abgegebenen Emissionen wie Ozon, Feinstäuben oder flüchtigen organischen Verbindungen zeigte keine relevanten Unterschiede gegenüber Kontrollplatten. Die Viabilität und der Zellzyklus der Lungenzelllinie blieben von den Ionit-Emissionen unbeeinflusst. Die Exposition der Zellen gegenüber Luftionen führte zu einer vielfachen Erhöhung der Expression von Genen, welche in der zellulären Immunantwort eine Rolle spielen.

Es konnte somit zum ersten Mal nachgewiesen werden, dass eine Exposition von menschlichen Lungenzellen gegenüber Luftionen zu einer erhöhten Expression von Genen der zellulären Immunantwort führt. Die Konzentrationen der vom Baustoff abgegebenen Emissionen lagen in der Regel weit unter bestehenden Leit- und Ziel- bzw. Grenzwerten. Aufgrund der selektiven Induktion von immun-relevanten Genen durch die erhöhte Luftionenkonzentration in humanen Lungenzellen liefern diese Ergebnisse nun eine Basis für weitere Untersuchungen, bei denen man konkret solche Effekte auf das Immunsystem im Menschen überprüfen sollte.