

Forschung und Entwicklung

Nachweis von MRSA aus Lebensmitteln tierischer Herkunft

Etablierung eines Verfahrens aus kulturellen Methoden und der Real-Time PCR

Von Christine Knödl, Muhammed Yilmaz, Martin Lohneis, Daniela Noack und Annemarie Sabrowski

Schlüsselwörter: Methicillin-resistente | *Staphylococcus aureus* (MRSA) | Lebensmittel tierischer Herkunft | bakteriologischer Nachweis | Real-Time PCR

Literatur

1. ABE, M. (2008): MRSA-Diagnostik mit single-locus Real-time PCR. MTA Dialog 8, 640–643.
2. ANONYMUS (2008a): Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über eine Finanzhilfe der Gemeinschaft für eine Erhebung in den Mitgliedstaaten über die Prävalenz von *Salmonella* spp. und Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* in Zuchtschweinebeständen. Amtsblatt der Europäischen Union. L14/10 vom 17.01.2008.
3. ANONYMUS (2008b): FVE-MRSA -Konferenz steigert das Bewusstsein für die Kontrolle. FVE Newsletter. Mai 2008, 9–12.
4. ANONYMUS (2008c): Recent developments in MRSA Testing. Screening to reduce incidence of MRSA hospital acquired infections. Oxoid Products 2008, 1–4. www.oxoid.com (01.03.2010).
5. ANONYMUS (2008d): Prevalence of MRSA in meat, 2007 Factsheet. Voedsel en waren autoriteit. 1–6. www.vwa.nl (26.01.2009)
6. BfR (2008): Ausgewählte Fragen und Antworten zu Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA). FAQ vom 07.05.2008, 1–3.
7. BfR (2009): Menschen können sich über den Kontakt mit Nutztieren mit Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) infizieren. Stellungnahme Nr. 014/2009 des BfR vom 15. März 2009. 1–30.
8. BLAHA, T., D. MEMMKEN und R. TEGELER (2008): Wie „emerging“ ist das Vorkommen von MRSA ST398 beim Schwein? Dtsch. Tierärztl. 7, 904–905.
9. DE BOER, E., J.T. ZWARTKRUIS-NAHUIS, B. WIT, X.W. HUIJSDENS, A.J. DE NEELING, T. BOSCH, R.A. VAN OOSTEROM, A. VILA und A.E. HEUVELINK (2009): Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in meat. Int. J. Food Microbiol. 134, 52–56.
11. EFSA (2009): Assessment of Public Health significance of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in animals and foods. EFSA J. 993, 1–73.
12. KHANNA, T., R. FRIENDSCHIP, C. DEWEY und J. S. WEESE (2008): Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* colonization in pigs and pig farmers. Vet. Microbiol. 30, 298–303.
13. MEEMKEN, D., C. CUNY, W. WITTE, U. EICHLER, R. STAUDT und T. BLAHA (2008): Zum Vorkommen von MRSA bei Schweinen und bei Menschen mit beruflicher Exposition zum Schwein – Erste Ergebnisse einer Studie in Nordwestdeutschland. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 115, 132–139.

14. MOHANASOUNDARAM, K. M. und M. K. LALITHA (2008): Comparison of phenotypic versus genotypic methods in the detection of methicillin resistance in *Staphylococcus aureus*. *Indian J. Med. Res.* 127, 78–84.
15. NEMATI, M., K. HERMANS, U. LIPINSKA, O. DENIS, A. DEPLANO, M. STRUELENS, L. A. DEVRIFE, F. PASMANS und F. HAESEBROUCK (2008): Antimicrobial resistance of old and recent *Staphylococcus aureus* isolates from poultry: first detection of livestock-associated methicillin-resistant strains ST398. *Antimicrob. Agents Chemother.* 28. Jul. 2008. AAC.00613-08v1.
16. NORMANNO, G., M. CORRENTE, G. LA SANDRA, A. DAMBROSIO, N. C. QUAGLIA, A. PARISI, G. GRECO, A. L. BELLACICCO, S. VIRGILIO und G. V. CELANO (2007): Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in foods of animal origin product in Italy. *Int. J. Food Microbiol.* 117, 219–222.
17. RKI (2005): cMRSA: Heteroreistenzphänotyp erfordert besondere diagnostische Aufmerksamkeit. *Epidemiol. Bull.* 50, 466–467.
18. RKI (2009a): Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA. RKI Ratgeber Infektionskrankheiten. www.rki.de (01.03.2010).
19. RKI (2009b): Auftreten und Verbreitung von MRSA in Deutschland. *Epidemiol. Bull.* 18, 141–143.
20. SCHWARZ, S., K. KADLEC und B. STROMMINGER (2008): Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus pseudointermedius* detected in the BfT-GermVet monitoring programme 2004–2006 in Germany. *J. Antimicrob. Chemother.* 61, 282–285.
21. TAGUCHI, H., T. KANEKO, M. ONOZAKI, R. KUBO und S. KAMIYA (2004): CHROMagar MRSA – Evaluation of a new chromogenic medium for isolation of MRSA. *J. Japanese Assoc. Infect. Dis.* January 2004, 54–58.
22. TENHAGEN, B. A., A. FETSCH, J. BRÄUNIG und A. KÄSBOHRER (2008): Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* von Nutztieren. *Dtsch. Tierärztebl.* 9, 1177–1183.
23. Van BELKUM, A., D. C. MELLES, J. K. PEETERS, W. B. VAN LEEUWEN, E. VAN DUJKEREN, X. W. HUIJSDENS, E. SPALBURG, A. J. DE NEELING und H. A. VERBRUGH (2008): Methicillin-Resistant and -Susceptible *Staphylococcus aureus* Sequence Type 398 in Pigs and Humans. *Emerg. Infect. Dis.* 14, 479–483.
24. VAN LOO, I. H. M., B. M. W. DIEDEREN, P. H. M. SVELKOU, J. H. C. WOUDEBERG, R. ROSENDAAL, A. VAN BELKUM, N. LEMMENS-DEN TOOM, C. VERHULST, P. H. J. VAN KEULEN und J. KLUYTMANS (2007): Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in meat products, the Netherlands. *Emerg. Infect. Dis.* 13, 1753–1755.
25. WIELER, L. H. (2008): MRSA – Ein Problem keineswegs nur in der Humanmedizin! *Dtsch. Tierärztebl.* 7, 900–903.

Anschriften der Verfasser

Dr. Christine Knödl, Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg, Dienstgebäude Tierhygiene, Am Moosweiher 2, 79108 Freiburg, poststelle@cvuaf.bwl.de; Dr. Martin Lohneis, Muhammed Yilmaz, Dr. Daniela Noack und Dr. Annemarie Sabrowski, Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Weißenburger Straße 3, 76187 Karlsruhe poststelle@cvuaka.bwl.de