

Mitteilung der KRINKO und des RKI:

## Kommentar zu den „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen“

Hinweise zu Risikopopulationen für die Kolonisation mit MRSA (August 2008)

Die „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus-aureus*-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen“ (s. *Bundesgesundheitsblatt* 12/1999, S. 954–958) der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention geben detaillierte Hinweise zum Umgang mit MRSA-besiedelten bzw. -infizierten Patienten in medizinischen Einrichtungen.

Im Rahmen der **regelmäßigen Aktualisierung und Anpassung an die epidemiologischen Gegebenheiten** werden hier veröffentlicht:

- ▶ ergänzende Informationen zur „Identifikation potenzieller MRSA-Träger“
- sowie
- ▶ Hinweise zum Aufsuchen weiterer Informationen zum Thema „MRSA“ auf den Internetseiten des Robert Koch-Instituts (RKI).

Diese Angaben dienen der Verdeutlichung der Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention und sollen als Entscheidungshilfe bei der konkreten Umsetzung dienen.

Die Identifizierung eines MRSA-Trägerstatus beruht wesentlich auf der Kenntnis von Risikopopulationen und hat nicht nur Bedeutung für die Vermeidung der Weiterverbreitung des fakultativ pathogenen Erregers sondern auch für die Gestaltung einer kalkulierten Therapie bzw. eines sachgerechten perioperativen Vorgehens bei dem Betroffenen.

Bei dieser Gelegenheit soll auch nochmals darauf hingewiesen werden, dass für Krankenhäuser und Einrichtungen für ambulantes Operieren die Verpflichtung zur Erfassung und Bewertung von Erregern mit besonderen Resistenzen und Multiresistenzen nach § 23 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) und zur Meldung von Ausbrüchen an das Gesundheitsamt (§ 6 Abs. 3 IfSG) besteht (s. hierzu auch *Bundesgesundheitsblatt* 11/2000; S. 887–890).

Je nach epidemiologischer Situation, lokalen Gegebenheiten und definierten Risikobereichen kann eine Ausdehnung des Screenings bei stationären Patienten auf weitere Personengruppen sinnvoll bzw. erforderlich sein. Dies ergibt sich z. B. aus regional durchgeführten Prävalenzuntersuchungen.

Weitergehende Informationen zum Thema „MRSA“ finden sich auch auf den Internetseiten des RKI unter: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern.

**Ein erhöhtes Risiko für eine MRSA-Kolonisation im Sinne der „Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus-aureus*-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen“ besteht bei:**

1. Patienten mit bekannter MRSA-Anamnese
2. Patienten aus Regionen/Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz
3. Patienten mit einem stationären Krankenhausaufenthalt (> 3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten
4. Patienten, die (beruflich) direkten Kontakt zu Tieren in der landwirtschaftlichen Tiermast (Schweine) haben
5. Patienten, die während eines stationären Aufenthaltes Kontakt zu MRSA-Trägern hatten (z. B. bei Unterbringung im selben Zimmer)
6. Patienten mit zwei oder mehr der nachfolgenden Risikofaktoren:
  - ▶ chronische Pflegebedürftigkeit,
  - ▶ Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten,
  - ▶ liegende Katheter (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde),
  - ▶ Dialysepflichtigkeit,
  - ▶ Hautulcus, Gangrän, chronische Wunden, tiefe Weichteilinfektionen,
  - ▶ Brandverletzungen.

**Ein mikrobiologisches Screening umfasst in der Regel**

- ▶ **Abstriche der Nasenvorhöfe (rechts/links) und des Rachens und ggf.**
- ▶ **Abstriche von vorhandenen Wunden (einschließlich ekzematöse Hautareale, Ulcera).**

**Tab. 1:** Präzisierung der „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen“ hinsichtlich den Risikopopulationen für die Kolonisation mit MRSA (KRINKO und RKI, 2008)

### Literatur:

1. Baum H von, Schmidt C et al.: Risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in residents of German nursing homes. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23 (9): 511–515
2. Bisognano C, Vaudaux PE et al.: Increased expression of fibronectin-binding proteins by fluoroquinolone-resistant *Staphylococcus aureus* exposed to subinhibitory levels of ciprofloxacin. *Antimicrob Agents Chemother* 1997; 41 (5): 906–913
3. Blok HE, Vriens M et al.: Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) after discharge from hospital: follow-up for how long? A Dutch multi-centre study. *J Hosp Infect* 2001; 48 (4): 325–327
4. Bradley SF: *Staphylococcus aureus* infections and antibiotic resistance in older adults. *Clin Infect Dis* 2002; 34 (2): 211–216
5. Cheng VC, Li IW et al.: Effect of antibiotics on the bacterial load of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonisation in anterior nares. *J Hosp Infect* 2008; 70 (1) 27–34
6. Cook N: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* versus the burn patient. *Burns* 1998; 24 (2): 91–98
7. Cuny C, Witte W: Ist die Verbreitung Methicillin-resistenter *S. aureus* (MRSA) bei Mast Schweinen für den Menschen von Bedeutung? [Importance of the spread of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in fattened pigs for humans?]. *MMW Fortschr Med* 2008; 150 Suppl 2 65–67
8. Diller R, Sonntag AK et al.: Evidence for cost reduction based on pre-admission MRSA screening in general surgery. *Int J Hyg Environ Health* 2008; 211 (1–2): 205–212
9. Dziekan G, Hahn A et al.: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a teaching hospital: investigation of nosocomial transmission using a matched case-control study. *J Hosp Infect* 2000; 46 (4): 263–270

10. Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am RKI. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 1999; 42 (12) 954–958
11. Frenay HM, Vandenbroucke-Grauls CM et al.: Long-term carriage, and transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* after discharge from hospital. J Hosp Infect 1992; 22 (3): 207–215
12. Friedrich AW, Daniels-Haardt I et al.: EUREGIO MRSA-net Twente/Münsterland – a Dutch-German cross-border network for the prevention and control of infections caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Euro Surveill. 2008; 13 (35): 18965
13. Graffunder EM, Venezia RA: Risk factors associated with nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection including previous use of antimicrobials. J Antimicrob Chemother 2002; 49 (6) 999–1005
14. Harbarth S, Liassine N et al.: Risk factors for persistent carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Clin Infect Dis 2000; 31 (6): 1380–1385
15. Harbarth S, Sax H et al.: Evaluating the probability of previously unknown carriage of MRSA at hospital admission. Am J Med 2006; 119 (3): 275.e15–23
16. Jernigan JA, Pullen AL et al.: Prevalence of and risk factors for colonization with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* at the time of hospital admission. Infect Control Hosp Epidemiol 2003; 24 (6): 409–414
17. Kipp, F, Friedrich AW et al.: Bedrohliche Zunahme Methicillin-resistenter *Staphylococcus-aureus*-Stämme: Strategien zur Kontrolle und Prävention in Deutschland. Dtsch. Ärztebl. 2004; 101: A2044–A2050.
18. Kirmani N, Tuazon CU et al.: *Staphylococcus aureus* carriage rate of patients receiving long-term hemodialysis. Arch Intern Med 1978; 138 (11): 1657–1659
19. Lye WC, Leong SO et al.: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nasal carriage and infections in CAPD. Kidney Int 1993; 43 (6): 1357–1362
20. MacKinnon MM, Allen KD: Long-term MRSA carriage in hospital patients. J Hosp Infect 2000; 46 (3): 216–221
21. Manhold C, Rolbicki U von et al.: Outbreaks of *Staphylococcus aureus* infections during treatment of late onset pneumonia with ciprofloxacin in a prospective, randomized study. Intensive Care Med 1998; 24 (12): 1327–1330
22. Maslow JN, Brecher S et al.: Variation and persistence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strains among individual patients over extended periods of time. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1995; 14 (4): 282–290
23. McHugh CG, Riley LW: Risk factors and costs associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bloodstream infections. Infect Control Hosp Epidemiol 2004; 25 (5): 425–430
24. Meemken D, Cuny C et al.: Auftreten von MRSA bei Schweinen und bei Menschen in der Schweinemast – vorläufige Ergebnisse einer Studie im Nordwesten Deutschlands [Occurrence of MRSA in pigs and in humans involved in pig production – preliminary results of a study in the northwest of Germany] Dtsch Tierarztl Wochenschr 2008; 115 (4): 132–139
25. Muller A, Mauny F et al.: Effect of individual- and group-level antibiotic exposure on MRSA isolation: a multilevel analysis. J Antimicrob Chemother 2006; 58 (4): 878–881
26. Nouwen JL, Belkum A van et al.: Determinants of *Staphylococcus aureus* nasal carriage. Neth J Med 2001; 59 (3): 126–33
27. O'Sullivan NP, Keane CT: Risk factors for colonization with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among nursing home residents. J Hosp Infect 2000; 45 (3): 206–210
28. RKI: MRSA: Führt die weite Verbreitung der nasalen Besiedlung bei Schweinen zur Übertragung auf den Menschen? Epid. Bull. 2008; 18 (5): 141–143
29. Rutala WA, Katz EB et al.: Environmental study of a methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* epidemic in a burn unit. J Clin Microbiol 1983; 18 (3): 683–688
30. Safdar N, Maki DG: The commonality of risk factors for nosocomial colonization and infection with antimicrobial-resistant *Staphylococcus aureus*, enterococcus, gram-negative bacilli, *Clostridium difficile*, and *Candida*. Ann Intern Med 2002; 136 (11): 834–844
31. Sanford MD, Widmer AF et al.: Efficient detection and long-term persistence of the carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Clin Infect Dis 1994; 19 (6): 1123–1128
32. Surveillance nosokomialer Infektionen und Multiresistenzen § 6 Abs. 3 und § 23 Abs. 1 und 2 in Verbindung mit § 4 Abs.2 Nr. 2b IfSG. Rechtliche Voraussetzungen und Umsetzungsempfehlungen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2000; 43 (11): 887–890
33. Terpenning MS, Bradley SF et al.: Colonization and infection with antibiotic-resistant bacteria in a long-term care facility. J Am Geriatr Soc 1994; 42 (10): 1062–1069
34. Tuazon CU, Perez A et al.: *Staphylococcus aureus* among insulin-injecting diabetic patients. An increased carrier rate. Jama 1975; 231 (12): 1272

Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention sowie des Robert Koch-Instituts. Als **Ansprechpartner** am Robert Koch-Institut steht Prof. Martin Mielke aus dem Fachgebiet für Angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene (E-Mail: MielkeM@rki.de) zur Verfügung.

#### Hinweise auf Information, Beratung und Unterstützung zu MRSA

##### ► RKI-Ratgeber

Der in der Reihe „RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte“ erschienene Ratgeber „Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA“ enthält weitere Informationen. Er wird im Internet angeboten unter

[www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > RKI-Ratgeber/Merkblätter > Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA

bzw. unter

[www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A–Z > Staphylokokken.

##### ► Weitere Informationen des Fachgebietes für angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene auf der Internetseite des RKI

[www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern

bzw. unter

[www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A–Z > Staphylokokken

##### ► Situationsbericht aus dem NRZ für Staphylokokken

Robert Koch-Institut: Zur MRSA-Situation in Deutschland 2005 und 2006. Situationsbericht aus dem NRZ für Staphylokokken. *Epidemiologisches Bulletin* 2007; 6: 42–46

##### ► Nationales Referenzzentrum für Staphylokokken

Leistungen: Typisierung und Charakterisierung eingesandter Stämme von *Staphylococcus aureus* mittels spezieller Methoden und Beratung von Ärzten zu Fragen der Diagnostik, der pathogenetischen Relevanz eingesandter Stämme sowie zu den Ergebnissen der Resistenzbestimmung

##### Kontakt:

Robert Koch-Institut, Bereich Wernigerode

Burgstr. 37, 38855 Wernigerode

Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Witte

E-Mail: [WitteW@rki.de](mailto:WitteW@rki.de)