



Elektronischer Sonderdruck für U. Heudorf

Ein Service von Springer Medizin

Bundesgesundheitsbl 2011 · 54:1126–1134 · DOI 10.1007/s00103-011-1349-3

© Springer-Verlag 2011

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der
privaten Homepage und Institutssite des Autors

U. Heudorf · U. Otto · R. Gottschalk

MRSA in Blutkulturen in Frankfurter Krankenhäusern 2010

Ergebnisse der Meldepflicht nach Infektionsschutzgesetz und Vorschläge
zu ihrer Verbesserung

MRSA in Blutkulturen in Frankfurter Krankenhäusern 2010

Ergebnisse der Meldepflicht nach Infektionsschutzgesetz und Vorschläge zu ihrer Verbesserung

Seit dem 01.07.2009 müssen Labore MRSA-Nachweise¹ in Blut- und Liquor nach § 7 Infektionsschutzgesetz (IfSG) melden. Es handelt sich dabei um eine Labormeldepflicht; die Meldung muss gegenüber „dem für den Einsender zuständige(n) Gesundheitsamt erfolgen“ [1, 2, 3]. Im Oktober 2009 veröffentlichte das Robert Koch-Institut (RKI) die Falldefinition für diese Meldepflicht und die zu erhebenden Parameter [4]. Demnach ist zusätzlich zur personenbezogenen Meldung eines MRSA-Nachweises in einer Blut- oder Liquorkultur das klinische Bild zu erheben, definiert als mindestens eines der fünf folgenden Kriterien: Fieber, Zeichen einer Meningitis oder Meningoenzephalitis oder Meningomyelitis, septisches Krankheitsbild, Endokarditis, Pneumonie. Bei einem septischen Krankheitsbild sollen folgende weitere Informationen übermittelt werden: zu zentralvenösen Kathetern oder einem anderen invasiven Zugang, zu sonstigen fremdkörperassoziierten Infektionen, zu MRSA-Infektionen der Harnwege, des Respirationstrakts etc. oder ein unbekannter Fokus.

Im Rahmen des MRE-Netzes Rhein-Main wurde darüber hinaus gemäß § 25 IfSG [3] festgelegt, dass weitere Parameter zur Bewertung als Risikopatient für MRSA, zu den Ergebnissen des gegebenenfalls durchgeführten beziehungsweise notwendigen Screenings, zur Isolierung des Patienten sowie zur Isolierung von Kontaktpatienten zu erheben sind. Hierfür wurde ein spezieller Meldebogen ent-

wickelt (■ **Abb. 1**), der für die verschiedenen am Netzwerk teilnehmenden Gesundheitsämter im Internet abrufbar ist (www.mre-rhein-main.de).

Nachfolgend sollen die ersten Erfahrungen mit der Meldepflicht aus den Frankfurter Krankenhäusern im Jahr 2010 geschildert werden.

Material und Methode

In Frankfurt gibt es 17 Krankenhäuser mit insgesamt circa 6200 Betten. Da alle Frankfurter Krankenhäuser an der Aktion „Saubere Hände“ teilnehmen und in diesem Zusammenhang seit Jahren dem Gesundheitsamt stationsbezogen den Händedesinfektionsmittelverbrauch und die Pflage tage (PT) mitteilen, kann die Anzahl der gemeldeten MRSA-Nachweise in Blut- oder Liquorkulturen auf die Pflage tage des Krankenhauses bezogen und die Rate der MRSA-Nachweise pro 1000 Pflage tage errechnet werden.

Im Rahmen des MRE-Netzes Rhein-Main [5, 6] wurde ein einheitlicher Erhebungsbogen für die Einrichtungen innerhalb des Netzwerks entwickelt. Dieser erfragt neben Angaben zur erkrankten Person (Name, Geburtsdatum, Wohnadresse), das Aufnahmedatum in die Klinik, das Entnahmedatum von Blut oder Liquor für die Kultur und die zur Erfüllung der Einstufung der Meldepflicht erforderlichen Angaben zu Symptomen und möglichen Quellen. Darüber hinaus wurden weitere Daten zur Anamnese, zu Risikofaktoren für MRSA, zum Eingangsscreening und seinen Ergebnissen sowie zum Um-

gang mit dem Patienten und den möglicherweise vorhandenen Kontaktpersonen erhoben. Die Risikofaktoren wurden gemäß der Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) aus dem Jahre 2008 [7] aufgelistet, und die Kliniken wurden gebeten, ihre Patienten anhand dieser Faktoren als Risikopatient ja/nein einzustufen. Die Kliniken wurden über die Erhebungsbögen informiert, die auch im Internet abrufbar sind (www.mre-rhein-main.de). Die Bögen wurden in den Kliniken auf der Station ausgefüllt, in der Regel von der Hygienefachkraft und/oder dem Stationsarzt. Bei Bedarf wurden vom Gesundheitsamt telefonische Nachfragen gestellt.

Die Ergebnisse wurden mit der SPSS Version 12 ausgewertet; für den Vergleich der Kliniken unterschiedlicher Größe wurde der Kruskal-Wallis-Test, für den Paarvergleich Risikopatient ja/nein, Aufnahmescreening ja/nein, Altenpflegeheimbewohner ja/nein der Mann-Whitney-U-Test verwendet (nichtparametrische Tests).

Ergebnisse

Insgesamt wurden im Jahr 2010 in den 17 Frankfurter Kliniken 1.607.631 Pflage tage (PT) geleistet. Dabei leisteten vier Kliniken mehr als 100.000 Pflage tage pro Jahr („große Häuser“), vier Kliniken 50.000 bis 100.000 Pflage tage pro Jahr („mittlere Häuser“) und neun Kliniken weniger als 50.000 Pflage tage im Jahr 2010 („kleine Häuser“). Die diesbezügliche Spannweite lag im Jahr 2010 zwischen 15.000 bis zu über 400.000 Pflage tagen.

¹ MRSA: Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*.

U. Heudorf · U. Otto · R. Gottschalk

MRSA in Blutkulturen in Frankfurter Krankenhäusern 2010. Ergebnisse der Meldepflicht nach Infektionsschutzgesetz und Vorschläge zu ihrer Verbesserung

Zusammenfassung

Seit dem 01.07.2009 sind MRSA-Nachweise in Blut- und Liquorkulturen gemäß Labor-meldepflichtverordnung nach § 7 Infektionsschutzgesetz meldepflichtig. Mit der Ausweitung der Meldepflicht war die Erwartung verbunden, dass die nach dem Infektionsschutzgesetz vorhandenen Möglichkeiten des öffentlichen Gesundheitsdienstes, nosokomiale Infektionen zu verhüten und zu bekämpfen, gestärkt werden; insbesondere kann die infektionshygienische Überwachung zielgerichteter erfolgen (Bundesratsdrucksache 299/09). Gemäß Falldefinition sind nicht nur MRSA-Nachweise zu melden, sondern auch weitere klinische Daten, wie zum Beispiel Sepsis, Fieber, Fremdkörper etc., zu ermitteln. Anhand der dem Frankfurter Gesundheitsamt bekannt gewordenen Meldedaten aus den Frankfurter Krankenhäusern des Jahres 2010 wurde überprüft, inwieweit die Meldepflicht diesen Erwartungen tatsächlich gerecht wird. Im Jahre 2010 wurden dem Amt 58 MRSA-Nachweise in Blutkulturen aus Frankfurter Kliniken bekannt, 10 davon waren nicht an das für die Klinik zuständige Gesundheitsamt, sondern fälschlicherweise an andere Gesundheits-

ämter gemeldet worden, die für den Wohnort der Patienten zuständig waren. Bezogen auf die Pflage-tage in den 17 Frankfurter Krankenhäusern ergibt sich hieraus eine MRSA-Rate von 0,0360/1000 Pflage-tage (Spannweite 0 bis 0,109/1000 Pflage-tage). Die meisten Infektionen wurden aus den großen Krankenhäusern gemeldet (>100.000 Patiententage), die höchste Inzidenz (0,0416/1000 Patiententage) wurde aus den kleinen Kliniken (<50.000 Patiententage) berichtet. 13 (22,4%) der Blutkulturen wurden bereits am Aufnahmetag abgenommen; es handelte sich dabei um mitgebrachte Fälle. 90% der Patienten mit MRSA-positiven Blutkulturen hatten Fieber, 80% ein septisches Krankheitsbild und 34% eine Pneumonie. Fremdkörper (zentrale Venenkatheter, PEG etc.) waren bei 60% dieser Patienten vermerkt. Im Rahmen des MRE-Netzes Rhein-Main wurden weitere Parameter zum Screening, zur MRSA-Risikobewertung und zum Hygienemanagement erfragt. 32 (55%) der Patienten waren am Aufnahmetag als MRSA-Risikopatient eingestuft worden, zumeist wegen Krankenhausaufenthalt (71%) und Antibiotikatherapie (52%) in der Anamnese. Bei 53%

der Patienten wurde ein Aufnahmescreening durchgeführt und die Patienten isoliert mit der Folge, dass signifikant weniger Kontaktpatienten untersucht und/oder isoliert werden mussten. Schlussfolgerung: Um eine Verbesserung der Surveillance nosokomialer Infektionen sowie der Infektionsüberwachung zu erreichen, sollen die Laboratorien intensiv darauf hingewiesen werden, dass die Meldung gegenüber „dem für den Einsender zuständige(n) Gesundheitsamt erfolgen“ muss. Nur so ist es möglich, epidemiologisch nutzbare Surveillance-Daten zu erhalten. Außerdem sollten Angaben zum Hygienemanagement (Screening, Isolierung, Risikoeinstufung) pflichtgemäß erhoben werden. Dann eignen sich die Daten als Indikator für den Erfolg von Präventionsbemühungen gegen die Weiterverbreitung von MRSA.

Schlüsselwörter

MRSA Meldepflicht · MRSA in Blutkulturen · MRSA Risikofaktoren · Öffentlicher Gesundheitsdienst

MRSA bloodstream infections in hospitals in Frankfurt/Main, Germany, 2010. Results of the mandatory notification and suggestions for improvement

Abstract

Since 1 July 2009 in accordance with the statutory order based on the German law for infectious diseases (Infektionsschutzgesetz), MRSA in blood and liquor must be notified to the public health authorities. The aim of extension of the notification to report is to improve the surveillance of nosocomial infections and the prevention of nosocomial MRSA infections. In addition to MRSA detection, data on symptoms and risk factors, e.g., medical devices, must also be reported. In this report, data of bloodstream MRSA infections in hospitals in Frankfurt/Main, Germany, for the first complete year (2010) were evaluated. In 2010, 58 MRSA-positive bloodstream infections were reported by the 17 hospitals in Frankfurt to the health protection authorities, i.e., 0.0360 MRSA/1,000 patient-days (range: 0–0.109/1,000 patient-days). However, 10 of these infections initially had not been reported to the public health department in charge for the hospitals, but to the health departments according to the patient's addresses. Although most of the infections were reported from large hospitals (>100,000 patient-days/

year), the highest incidences (0.0416/1,000 patient-days) were reported from small hospitals (<50,000 patient-days/year). Of the blood specimen, 13 (22.4%) were drawn on the first day of hospital stay, thus, indicating an imported infection. While 90% of the patients with MRSA in the bloodstream suffered from fever, 80% had sepsis and 34.5% suffered from pneumonia. Medical devices, such as central venous catheters and PEG, were reported from 60% of the patients. In the MRE network Rhine-Main region, the public health authorities asked for some more detailed information, such as risk factors for MRSA colonization (history for MRSA, recent hospital stay or antibiotic therapy, skin disorders, dialysis, residence in a retirements home), and for screening results as well as for the MRSA management, i.e., isolation of the patient and, if necessary, the contact patient. In 55% of the cases, the patients were identified by the clinics themselves as being patients with MRSA risk factors, mainly because of a history of MRSA (29%), recent hospital stay (71%), and antibiotic therapy during the last 6 months (52%). Screening was per-

formed in 31 (53%) of the patients, most of them (71%) with positive MRSA nose swab. If the patients were screened, significantly fewer contact patients had to be screened and isolated later. Thus, to improve surveillance data on MRSA bloodstream infections, the notification route to the public health authorities responsible for the clinic hosting the patient must be strictly obeyed in order to avoid underreporting and underassessment of nosocomial infection. Although asking for clinical symptoms may be useful to validate the result in some cases, focus should be placed on risk factors and risk management, including screening and isolation. Only then can the aim of improving surveillance and reduction of nosocomial MRSA infection be achieved.

Keywords

Obligation to report · MRSA blood stream infection · Risk factors risk management for MRSA · Public health department

Amt für Gesundheit Frankfurt am Main
 Abteilung Medizinische Dienste und Hygiene
 Breite Gasse 28
 60313 Frankfurt am Main
 FaxNr.: 212 30475
 email: Info.Hygiene@stadt-frankfurt.de



Erfassungsbogen zur Meldepflicht MRSA in Blut- und Liquorkulturen nach § 7 IfSG

Krankenhaus: Station:

Behandelnder Arzt/Ärztin: Tel: Fax:

Aufnahmedatum Krankenhaus: Blut-/Liquorkultur Entnahmedatum:
Nichtzutreffendes bitte streichen

Patient (Adressette)

Name: Geb.Dat.:

Adresse:

Klinisches Bild	ja	nein
Fieber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sepsis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falls ja: Zusatzinformation (Fokus)		
zentralvenöser Katheter oder invasiver Zugang anderer Art (z.B. PEG-Sonde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstige Fremdkörper-assoziierte Infektionen (z.B. Herzschrittmacher, Endoprothesen, Herzklappen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRSA-Infektionen		
des Respirationstrakts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abdomens (z.B. operativer Eingriff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Harnwege/Nieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Haut, Weichteile (z.B. Wundinfektion, Abszeß)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Knochen, Gelenke (z.B. Osteomyelitis, Spondylodiszitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschlechtsorgane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anderer Fokus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fokus unbekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZNS-Infektion (z. B. Meningitis, Meningoenzephalitis oder Meningomyelitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
falls ja: Zusatzinformation (Fokus)		
invasiver Zugang (z.B. Liquor-Shunt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
neurochirurgischer Eingriff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trauma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRSA-Infektion in benachbarten Lokalisationen (z. B. Sinusitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hämatogene Streuung (z.B. bei Sepsis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endokarditis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pneumonie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Screening/Hygiene	ja	nein	Unbekannt
Pat. bei Aufnahme gescreent ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risikopatient für MRSA wegen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Positive MRSA-Anamnese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stationärer Klinikaufenthalt in den letzten 12 Monaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antibiotikatherapie in den letzten 6 Monaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liegende Katheter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hautulcus, Gangrän, chronische Wunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dialysepatient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient kam von zu Hause	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient versorgt durch ambulante Pflege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient aus Altenpflegeheim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patient aus anderem Krankenhaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ergebnis Eingangsscreening	Pos.	Neg.	
Lokalisation: Nasenvorhöfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: ggf. Rachen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: Perinealregion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokalisation: Wunden:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ja	Nein	
Patient isoliert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontaktpatienten gescreent?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontaktpatienten isoliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pat. verstorben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Datum: Name: Unterschrift:

Abb. 1 ◀ Meldebogen des MRE-Netzes Rhein-Main

Aus diesen Frankfurter Kliniken wurden im Jahr 2010 kein MRSA-Nachweis im Liquor und insgesamt 58 MRSA-Nachweise in Blutkulturen gemeldet. Das entspricht 0,0360 MRSA-Nachweise/1000 Pflagestage. Aus den großen Häusern wurden die meisten Fälle gemeldet (n=37), gefolgt von den kleinen Häusern (n=12) und den mittleren Häusern (n=9).

Bezogen auf jeweils 1000 Pflagestage lag die Rate der MRSA-Nachweise im Blut mit 0,0416/1000 PT in den kleinen Häusern am höchsten, gefolgt von den großen (0,0369/1000 PT) und den mittleren Häusern (0,0285/1000 PT) (◻ **Tab. 1**). Die Unterschiede zwischen den Häusern waren hochsignifikant (p<0,001).

Bei Betrachtung der einzelnen Krankenhäuser (◻ **Abb. 2**) zeigte sich, dass in einigen kleinen Häusern keine MRSA-positiven Blutkulturen auftraten, auf der anderen Seite aber in einem von ihnen mit 0,109/1000 PT die höchste Rate überhaupt vorlag; in den mittleren Häusern lagen die Raten zwischen 0,022 und 0,032/1000 PT und damit eng beieinander, in den großen

Häusern gab es deutliche Unterschiede: 0,012 bis 0,086/1000 PT.

In einem Fall erfuhr das Amt für Gesundheit erst durch die Anfrage eines Angehörigen einer an MRSA-Sepsis Verstorbenen, dass die Meldepflicht nicht beachtet worden war, obwohl dieses Labor zuvor andere MRSA-Nachweise in Blutkulturen gemeldet hatte. Dieser Fall war Grundlage für eine Verbesserung der Labor-EDV und ein Gespräch mit der Klinikleitung sowie dem zuständigen Chefarzt der onkologischen Abteilung. In diesem Zusammenhang wurde deutlich, dass bei den onkologischen Patienten wiederholt Chemotherapien – über liegende Port-Systeme – im Rahmen kurzfristiger Krankenhausaufenthalte durchgeführt werden, aber weder diese kurzen Aufenthalte noch der liegende Port-Zugang als MRSA-Risiko angesehen wurden. Das heißt, dass die vom Haus selbst festgelegte MRSA-Anamnese und Screening-Indikation in dieser Abteilung nicht umgesetzt wurde. Gemeinsam wurde vereinbart, alle Patienten dort regelmäßig für einige Monate zu untersuchen, um die Grundlage für eine gemeinsam zu treffende Festlegung über das zukünftige Vorgehen zu schaffen.

Das Alter der Patienten lag bei 70,3±15,0 Jahre (21 bis 101 Jahre). Patienten in den kleinen, mittleren und großen Häusern unterschieden sich in ihrem Alter nicht voneinander. Bewohner von Altenpflegeheimen waren mit 75,1±9,6 Jahren (59 bis 88 Jahre) etwas älter als die, die nicht in Altenpflegeheimen wohnten (69,1±16,6 Jahre; 21 bis 101 Jahre).

Die MRSA-Nachweise in Blutkulturen wurden weiter differenziert nach „mitgebrachter“, also von extern eingebracht, respektive im Krankenhaus erworbener Infektion. Positive MRSA-Befunde aus den am Aufnahmetag entnommenen Blutkulturen wurden als „mitgebracht“ eingestuft. Wurden die Kulturen erst später abgenommen, wurden sie als nosokomial bewertet. Von den insgesamt 58 positiven Blutkulturen wurden 13 (22%) am Aufnahmetag, 6 (10%) am Folgetag und 39 (67%) später abgenommen; der Maximalwert lag bei 110 Tagen nach Aufnahme. In den mittleren und großen Krankenhäusern wurde etwa ein Viertel der Blutkulturen bereits am Aufnahmetag abgenommen, in den kleinen Kliniken waren es nur

Tab. 1 MRSA in Blutkulturen in Frankfurter Kliniken 2010 – aggregiert nach Pflagetagen der Häuser – Anzahl der MRSA-Fälle sowie Raten pro 1000 Pflagetage (PT)

Pflagetage (PT)/Einrichtung	Häuser	Pflagetage 2010	MRSA gesamt		Spannweite	
			n	n/1000 PT	n/1000 PT min	n/1000 PT max
<50.000 PT	9	288.580	12	0,0416	0,000	0,109
50.000–100.000 PT	4	316.172	9	0,0285	0,022	0,032
>100.000 PT	4	1.002.879	37	0,0369	0,012	0,086
Summe	17	1.607.631	58	0,0360	0,000	0,109

17%. Im Vergleich zu allen anderen Kliniken wurden in den mittleren Kliniken aber mehr als doppelt so häufig am 1. Tag nach der Aufnahme Blutkulturen abgenommen (Tab. 2, Abb. 3).

Bei 90% der Patienten mit MRSA-positiver Blutkultur wurde Fieber angegeben, bei 80% Sepsis, bei einem Drittel wurde eine Pneumonie vermerkt. Endokarditis wurde bei keinem einzigen Patienten angekreuzt. Bei 60% der Patienten wurden Fremdkörper vermerkt: 48% der Patienten hatten einen zentralvenösen Katheter oder eine PEG-Sonde und 12% sonstige Fremdkörper wie Herzschrittmacher oder Port-Systeme. Bei 29% der Patienten wurde eine MRSA-Infektion der Haut und Weichteile angegeben, der Atemwege bei 24%, der Harnwege bei 10% und der Knochen oder Gelenke bei 3%. Eine MRSA-Infektion des Abdomens wurde nicht angegeben, „anderer Fokus“ wurde bei 9% der Patienten vermerkt (Tab. 3).

Die Angaben zu Symptomen oder möglichen Infektionsherden unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Häusern unterschiedlicher Größe. Davon ausgenommen sind Angaben zu „sonstige Fremdkörper“ und „Infektion der Knochen/Gelenke“, die in den kleinen Häusern – darunter eine orthopädische und eine traumatologische Fachklinik – häufiger genannt wurden. Patienten, die von der Klinik bei Aufnahme aufgrund der Anamnese als MRSA-Risikopatienten eingestuft wurden, ein Aufnahmescreening erhielten oder die aus Altenpflegeheimen aufgenommen wurden, unterschieden sich in den ermittelten Symptomen und möglichen Infektionsherden nicht – mit der Ausnahme, dass als Risikopatienten erkannte Personen signifikant häufiger eine Sepsis hatten als nicht als MRSA-Risikopatienten Erkannte (91% versus 58%).

Bei 41 (71%) der Patienten wurde laut Meldebogen ein Krankenhausaufenthalt

in den letzten zwölf Monaten vermerkt, bei 30 (52%) eine Antibiotikatherapie in den letzten sechs Monaten, 23 (40%) respektive 20 (34%) hatten einen Katheter oder Hautprobleme, 17 (29%) eine vorherige positive MRSA-Anamnese; dennoch wurden nur 32 (55%) Patienten von den Häusern selbst als MRSA-Risikopatient anhand der KRINKO-Kriterien [7] eingestuft. Bei 31 (53%) Patienten wurde ein MRSA-Aufnahmescreening vorgenommen. Bei 71% der Untersuchten wurde MRSA aus der Nasenschleimhaut und bei 48% auch im Rachenabstrich nachgewiesen. 55 (95%) Patienten wurden isoliert, 13 (22%) Patienten verstarben an respektive mit MRSA (Tab. 4).

Bei den von den Kliniken als Risikopatienten eingestuften Personen fanden sich signifikant häufiger eine positive MRSA-Anamnese (47% versus 0%), Hautprobleme (53% versus 17%), ein Krankenhausaufenthalt in der Anamnese (91% versus 25%) und ein Aufnahmescreening (69% versus 25%) als bei den Patienten ohne vermerktes MRSA-Risiko. Bei 31% der Risikopatienten wurde bereits am Aufnahmetag eine positive Blutkultur gefunden (im Vergleich dazu lag dieser Anteil bei den nicht als Risikopatienten Eingestuften bei 8%).

Patienten, die ein Aufnahmescreening erhielten, kamen signifikant häufiger aus Altenpflegeheimen (29% versus 8%) und hatten häufiger mindestens drei Risikofaktoren (61% versus 16%) als Patienten, die bei Aufnahme nicht gescreent worden waren. Da sie sofort isoliert wurden, mussten bei ihnen signifikant seltener Kontaktpatienten untersucht (23% versus 52%) oder isoliert (16% versus 48%) werden. In ihren klinischen Symptomen unterschieden sich die als Risikopatienten eingestuften Patienten nicht von den „Nicht-Risikopatienten“ (Tab. 4).

Patienten aus Altenpflegeheimen unterschieden sich weder in ihren Sympto-

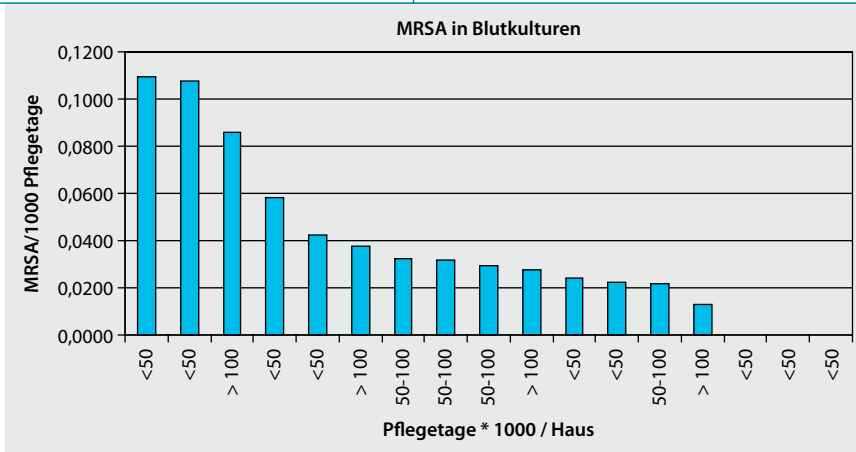


Abb. 2 ▲ MRSA in Blutkulturen in Krankenhäusern in Frankfurt am Main im Jahr 2010 – differenziert nach der Zahl der Pflegetage/Einrichtung

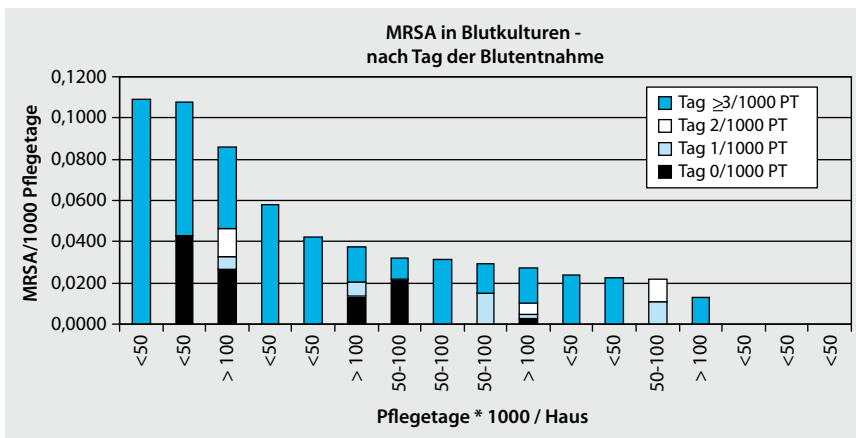


Abb. 3 ▲ MRSA-Nachweise in Blutkulturen bei Patienten in Frankfurter Kliniken – differenziert nach Blutentnahme für die Blutkultur am Aufnahmetag beziehungsweise an den darauf folgenden Tagen. PT Pflegetage

men, Risikofaktoren, im Screening oder den Screeningergebnissen von Patienten, die nicht aus dem Altenpflegeheim kamen (keine signifikanten Unterschiede, Tab. 4).

Diskussion

Bereits vor mehr als zehn Jahren hat die KRINKO die Empfehlung zur Prävention und zum Umgang mit MRSA in medizinischen Einrichtungen publiziert [8]. Im Jahr 2005 folgte dann die sogenannte Heimrichtlinie, unter anderem mit Empfehlungen zum Umgang mit MRSA in Altenpflegeheimen [9]. Das IfSG verpflichtet Leiter von Krankenhäusern und von Einrichtungen für ambulantes Operieren zur Erfassung und Bewertung von Erregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen (MRSA, VRE, ESBL etc.) [3]. Etwa 200 Kliniken in Deutschland haben sich

dem KISS-System² angeschlossen und erfassen und dokumentieren in diesem die MRSA-Fälle; die aggregierten Ergebnisse werden regelmäßig publiziert [10, 11]. Diese Daten sind gemeinsam mit anderen Modulen des KISS auch Grundlage für weitere Auswertungen (wie zum Beispiel Infektionen auf Intensivstationen, Sepsis etc.).

Die Gesundheitsämter konnten sich im Rahmen ihrer Begehungen nach § 36 IfSG und der Einsicht in die Aufzeichnungen über nosokomiale Infektionen und Erreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen nach § 23 Abs. 1 IfSG bislang einen Eindruck über die Verfahrensweisen in den medizinischen Einrichtungen ihres Zuständigkeitsbereiches verschaffen. Da die Risikostruktur der Patienten und die Umsetzung der Screeningempfehlungen

² KISS: Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System.

teilweise stark differieren, sind Vergleiche zwischen verschiedenen Kliniken nicht valide möglich.

Im Jahr 2009 wurde die Meldepflicht nach § 7 Abs. 1 Satz 1 IfSG auf MRSA-Nachweise in Blut- und Liquorkulturen ausgeweitet [1]. Unter Problem und Ziel wurde ausgeführt: „Die epidemische Lage erfordert es, die nach dem Infektionsschutzgesetz vorhandenen Möglichkeiten des öffentlichen Gesundheitsdienstes, nosokomiale Infektionen zu verhüten und zu bekämpfen, zu stärken und die bundesweite Überwachung der Erreger nosokomialer Infektionen zu verbessern. Konkret sollen die Gesundheitsämter vermehrt und frühzeitiger Meldungen über einzelne Nachweise von Erregern nosokomialer Infektionen erhalten, die anzeigen können, wo mit den betroffenen medizinischen Einrichtungen die Infektionshygiene verbessert werden sollte und die zudem Rückschlüsse auf das nosokomiale Geschehen insgesamt erlauben“ [12]. Im allgemeinen Teil der Begründung wird ausgeführt: „Die Ausdehnung der Meldepflicht gewährleistet in erhöhtem Maße, dass Einzelfälle nosokomialer Infektionen den Gesundheitsämtern frühzeitig gemeldet werden und die Gesundheitsämter notwendige Maßnahmen so schneller veranlassen können. Die Ausdehnung der Meldepflicht stärkt damit die nach dem Infektionsschutzgesetz vorhandenen Möglichkeiten des öffentlichen Gesundheitsdienstes, nosokomiale Infektionen zu verhüten und zu bekämpfen, insbesondere kann die infektionshygienische Überwachung zielgerichteter erfolgen. Zugleich wird die bundesweite Überwachung der Erreger nosokomialer Infektionen verbessert“ ... Und weiter: „Es ist geplant, drei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung zu überprüfen, ob die Verordnung die angestrebten Verbesserungen bei der Verhütung und Bekämpfung nosokomialer Infektionen erreicht hat“ [12].

In diesem Beitrag werden 1,5 Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung die Erfahrungen aus Sicht eines kommunalen Gesundheitsamtes einer Großstadt dargestellt. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Daten aus dem Jahr 2009 aufgrund von Anlaufschwierigkeiten nicht vollständig sind beziehungsweise sein können, bezieht sich die vorliegende Auswertung auf

Tab. 2 MRSA in Blutkulturen in Krankenhäusern in Frankfurt am Main 2010 – differenziert nach dem Tag der Blutentnahme

Kliniken, aggregiert nach Pflegetagen (PT)	MRSA gesamt		MRSA Tag 0		MRSA Tag 1		MRSA Tag >1	
	n (%)	n/1000 PT	n (%)	n/1000 PT	n (%)	n/1000 PT	n (%)	n/1000 PT
<50.000	12 (100)	0,0416	2 (16,7)	0,0069	0 (0)	0,0000	10 (83,3)	0,0347
50.000–100.000	9 (100)	0,0285	2 (22,2)	0,0063	2 (22,2)	0,0063	5 (55,6)	0,0158
>100.000	37 (100)	0,0369	9 (24,3)	0,0090	4 (10,8)	0,0040	24 (64,9)	0,0239
Alle Ffm	58 (100)	0,0360	13 (22,4)	0,0081	6 (10,3)	0,0037	39 (67,2)	0,0242

(%) Prozent bezogen auf alle MRSA-Nachweise in den Kliniken der jeweiligen Zeile

Tab. 3 Symptome und mögliche Infektionsherde bei Patienten mit MRSA in der Blutkultur – insgesamt und differenziert nach Größe der Klinik, nach Risikopatient, Aufnahmebefunde und Wohnen im Altenpflegeheim

Anzahl MRSA + Blutkulturen n ^a	Kliniken alle		Klinik <50.000 PT	Klinik 50.000–100.000 PT	Klinik >100.000 pT	Risikopatient/in		Aufnahmescreening		Altenpflegeheim-Bewohner/-in	
	58	12	9	37	Ja=32	Nein=12	Ja=31	Nein=12	Ja=11	Nein=39	
	n	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Angegebene Symptome											
Fieber	52	89,7	100,0	100,0	83,8	87,5	91,7	87,1	96,0	100,0	89,7
Sepsis	46	79,3	66,7	88,9	81,1	90,6	58,3	77,4	84,0	81,8	82,1
ZVK und/oder PEG	28	48,3	58,3	33,3	48,6	53,1	33,3	48,4	52,0	45,5	51,3
Sonst. Fremdkörper	7	12,1	41,7	0,0	5,4	12,5	16,7	19,4	4,0	9,1	12,8
Atemwege	14	24,1	33,3	22,2	21,6	21,9	25,0	22,6	24,0	27,3	25,6
Abdomen	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Harnwege	6	10,3	16,7	22,2	5,4	12,5	8,3	12,9	8,0	9,1	33,3
Haut/Weichteile	17	29,3	50,0	22,2	24,3	34,4	25,0	32,3	28,0	0,0	5,1
Knochen/Gelenke	2	3,4	16,7	0,0	0,0	3,1	8,3	3,2	4,0	18,2	5,1
Sexualorgane	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anderer Fokus	5	8,6	16,7	11,1	5,4	9,4	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0
Endocarditis	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pneumonie	20	34,5	41,7	44,4	29,7	28,1	50,0	29,0	40,0	27,3	43,6

Kursiv und fettgedruckte Werte: Unterschied signifikant ($p < 0,05$) Kruskal-Wallis-Test, respektive Mann-Whitney-U-Test. PT Pflegetage. ^aIn einigen Bögen waren die Fragen zu Risikopatient, Aufnahmescreening, beziehungsweise Altenpflegeheim-Bewohner/in nicht ausgefüllt; diese konnten für die Paarvergleiche nicht genutzt werden.

den ersten vollständig erhobenen Jahrgang 2010. Die Meldedaten werden auf die Pflegetage des Jahres 2010 in den Kliniken bezogen.

Meldeweg nach Labormeldepflichtverordnung

Bis zum Jahresende 2010 erreichten das Amt für Gesundheit Frankfurt am Main insgesamt 47 Meldungen von MRSA in Blutkulturen, darunter 14 Meldungen über Patienten mit Wohnsitz außerhalb der Stadtgrenzen. Ein weiterer Fall wurde dem Amt erst durch die Nachfrage eines Bewohners aus einem Nachbarkreis, dessen Frau in einer Frankfurter Klinik mit MRSA-Sepsis verstorben war, bekannt. Über eine intensive Recherche bei umliegenden Gesundheitsämtern wurden weitere zehn Erkrankungsfälle ermittelt, die in Frankfurter Kliniken aufgetreten, aber an das für den Wohnort der Patienten zu-

ständige externe Gesundheitsamt gemeldet worden waren.

Die Zahlen zeigen, dass ein einheitliches Melderegime nicht eingehalten wurde. Im § 9 Abs. 3 IfSG zu „Namentliche Meldung“ ist festgelegt: „Die namentliche Meldung muss ... gegenüber dem für den Aufenthalt des Betroffenen zuständigen Gesundheitsamt, im Falle des Absatzes 2 gegenüber dem für den Einsender zuständigen Gesundheitsamt erfolgen.“ § 9 Abs. 2 IfSG nimmt unter anderem Bezug auf § 8 Abs. 1 Nr. 2 IfSG; dort sind „die Leiter von Medizinaluntersuchungsämtern und sonstigen privaten oder öffentlichen Untersuchungsstellen einschließlich Krankenhauslaboratorien“ genannt. Das heißt, die Laboratorien hätten die MRSA-positiven Blutkulturen an das für die auftraggebende Klinik zuständige Gesundheitsamt melden müssen – für die Frankfurter Kliniken an das Frankfurter Gesundheitsamt. Offenbar wurde nicht stringent

nach dieser Regelung verfahren. Einerseits erhielt das Frankfurter Gesundheitsamt – korrekt – 14 Meldungen von in Frankfurter Kliniken untersuchten Patienten mit Wohnsitz außerhalb der Stadt, das heißt, diese MRSA-positiven Blutkulturen wurden an das für den Einsender, nicht an das für den Wohnort des Patienten zuständige Gesundheitsamt gemeldet. Andererseits waren (mindestens?) zehn Meldungen fälschlicherweise an das für den Wohnort zuständige Gesundheitsamt und nicht an das für den Einsender (die Klinik) zuständige Amt gemeldet worden. Ein solcher Fehler bei der Umsetzung des Meldeverfahrens nach IfSG kann zu einer erheblichen Untererfassung nosokomialer Infektionen in einem Krankenhaus führen. Vor diesem Hintergrund sollten alle Laboratorien nochmals auf das im IfSG festgelegte Verfahren hingewiesen werden.

Tab. 4 Risikofaktoren, Aufnahmescreening und Hygienemanagement bei Patienten mit MRSA in der Blutkultur – insgesamt und differenziert nach Größe der Klinik, nach Risikopatient, Aufnahmebefunde und Wohnen im Altenpflegeheim

Anzahl MRSA + Blutkulturen ^a	Kliniken alle		Klinik <50.000 PT	Klinik 50.000–100.000 PT	Klinik >100.000 PT	Risikopatient/in		Aufnahmescreening		Altenpflegeheim-Bewohner/in	
	58	12	9	37		Ja=32	Nein=12	Ja=31	Nein=12	Ja=11	Nein=39
	n	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Risikopatient laut Meldebogen	32	55,2	41,7	33,3	64,9	100	0	71,0	36,0	63,6	51,3
MRSA-Anamnese ^a	17	29,3	16,7	0,0	40,5	46,9	0,0	45,2	8,0	45,5	25,6
Klinikaufenthalt letzte 12 Monate	41	70,7	41,7	88,9	75,7	90,6	25,0	83,9	56,0	90,9	64,1
Antibiotikatherapie letzte 6 Monate	30	51,7	41,7	44,4	56,8	59,4	41,7	61,3	44,0	63,6	48,7
Katheter	23	39,7	33,3	11,1	48,6	43,8	33,3	41,9	36,0	36,4	43,6
Hautprobleme	20	34,5	41,7	33,3	32,4	53,1	16,7	41,9	28,0	54,5	28,2
Dialyse	4	6,9	8,3	0,0	8,1	9,4	0,0	9,7	0,0	0,0	5,1
Risikofaktoren (errechnet)											
0	4	6,9	16,7	0,0	5,6	0,0	33,3	6,5	8,0	0,0	10,3
1	14	24,1	25,0	44,4	19,4	15,6	25,0	16,1	36,0	18,2	30,8
2	14	24,1	25,0	44,4	19,4	18,8	33,3	12,9	40,0	18,2	23,1
3	12	20,7	25,0	11,1	22,2	28,1	8,3	29,0	12,0	36,4	12,8
4	9	15,5	8,3	0,0	22,2	25,0	0,0	22,6	0,0	18,2	15,4
5	4	6,9	0,0	0,0	11,1	12,5	0,0	9,7	4,0	9,1	7,7
Aufnahmescreening gemacht	31	53,4	50,0	55,5	54,1	68,8	25,0	100	0	81,8	43,6
Nase MRSA+	22	71,0	66,7	40,0	80,0	68,2	100,0	51,6	20,0	44,4	94,1
Rachen MRSA+	15	48,4	66,7	40,0	45,0	40,9	100,0	32,3	16,0	33,3	64,7
Perineal MRSA+	5	16,1	0,0	20,0	20,0	18,2	0,0	16,1	0,0	11,1	17,6
Wunde MRSA+	10	32,3	33,3	20,0	35,0	36,4	0,0	32,3	0,0	33,3	35,3
Blutkultur entnommen am Tag:											
Tag 0 (Aufnahmetag)	13	22,4	16,7	22,2	24,3	31,3	8,3	22,6	20,0	9,1	28,2
Tag 1 (Folgetag)	6	10,3	0	22,2	10,8	6,3	8,3	12,9	8,0	36,4	5,1
Tag ≥2 (später)	39	67,2	83,3	55,6	64,9	62,5	83,3	64,5	72,0	54,5	66,7
Patient kam/wurde versorgt:											
Von zu Hause	29	50,0	66,7	55,6	43,2	40,6	91,7	35,5	68,0	0,0	69,2
Aus Altenpflegeheim	11	19,0	8,3	33,3	18,9	21,9	0	29,0	8,0	100,0	0,0
Aus Krankenhaus	14	24,1	33,3	0,0	27,0	28,1	8,3	25,8	24,0	0,0	28,2
Ambulantem Pflegedienst	6	10,3	8,3	22,2	8,1	12,5	0	12,9	8,0	0,0	15,4
Patient im Krankenhaus:											
Patient isoliert	55	94,8	100,0	100	91,9	93,8	100,0	96,8	96,0	100,0	94,9
Screening des Kontaktpatienten	20	34,5	41,5	44,4	29,7	31,3	50,0	22,6	52,0	27,3	33,3
Screening Kontaktpatient nicht erforderlich	22	37,9	41,7	44,4	35,1	50,0	16,7	51,6	24,0	63,6	33,3
Kontaktpatient isoliert	17	29,3	41,7	33,3	24,3	25,0	41,7	16,1	48,0	18,2	30,8
Isolierung Kontaktpatient nicht erforderlich	22	37,9	41,7	44,4	35,1	50,0	16,7	51,6	24,0	63,6	33,3
Patient verstorben	13	22,4	16,7	55,6	16,2	25,0	16,7	22,6	24,0	18,2	23,1

Kursiv und fettgedruckte Werte: Unterschied signifikant ($p < 0,05$) Kruskal-Wallis-Test, respektive Mann-Whitney-U-Test. Pt Pflegetage. ^aIn einigen Bögen waren die Fragen zu Risikopatient, Aufnahmescreening, beziehungsweise Altenpflegeheim-Bewohner/in nicht ausgefüllt; diese konnten für die Paarvergleiche nicht genutzt werden.

Bewertung MRSA-positiver Blutkulturen nach Bettenzahl oder pro 1000 Pflegetage

In den Häusern mit mehr als 600 Betten traten 37 Fälle auf (Spannweite elf bis 15), in den Häusern mit 300 bis 600 Betten 15 (Spannweite zwei bis sieben) und in den Häusern mit weniger als 300 Betten fünf (Spannweite null bis zwei). Das

heißt, große Häuser haben mehr MRSA-positiv Blutkulturen gemeldet als kleinere. Da diese Betrachtung aber keine ausreichend differenzierte Bewertung ermöglicht, wurden die dem Gesundheitsamt im Rahmen der Aktion „Saubere Hände“ mitgeteilten Pflegetage pro Station als Nenner herangezogen. Daraus resultierte ein anderes Bild: Bezogen auf 1000 Pflegetage waren in den kleinen Krankenhäusern deut-

lich mehr MRSA-Septikämien aufgetreten (0,0416/1000 PT) als in den großen (0,0369/1000 PT) und in den mittleren Häusern (0,0285/1000 PT) – mit großen Unterschieden zwischen den einzelnen Häusern. Ohne das Hinzuziehen der Pflegetage als Nenner wären also andere und sachlich nicht angemessene Schlussfolgerungen zu MRSA-Infektionen in den Kliniken gezogen worden.

Insgesamt lag die auf diese Weise ermittelte Rate an MRSA-positiven Blutkulturen in den Frankfurter Kliniken bei 0,0360/1000 PT (Bereich 0 bis 0,109/1000 PT). Die höchste Rate trat in einem kleinen Krankenhaus auf (verursacht durch zwei Patienten). Die Bewertung ist durch die geringe Zahl der Pflegeetage eher eingeschränkt; hier kann der Trend über die Jahre eine bessere Bewertungsgrundlage bilden.

Diese Gesamtrate an MRSA-positiven Blutkulturen über alle Frankfurter Krankenhäuser im Jahre 2010 kann mit den Daten des MRSA-KISS und ITS-KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System für Intensivstationen) verglichen werden. Dort wurde für das Jahr 2008 bei 844 MRSA-positiven Blutkulturen in 23.884.134 Patiententagen eine Rate von 0,0353/1000 PT errechnet [10]. Die Werte sind also gut miteinander vergleichbar.

„Mitgebracht“ versus nosokomial

Unter der Annahme, dass die Häuser der unabdingbaren Notfallversorgung (früher „Maximalversorgung“) mehr schwerst- kranke Menschen behandeln und möglicherweise bereits mehr Menschen mit MRSA-Sepsis aufnehmen, wurde weiter differenziert. Wurde die MRSA- positive Blutkultur bereits am Aufnahmetag abgenommen, wurde der MRSA als „mitgebracht“ eingestuft. 40% dieser Patienten waren aus einem anderen Krankenhaus, 60% von zu Hause aufgenommen worden. Es ist durchaus möglich, dass auch später abgenommene Blutkulturen auf „mitgebrachte“ Infektionen zurückzuführen sind – beispielsweise wenn ein Patient mit Pneumonie aufgenommen wird, die Indikation zur Abnahme einer Blutkultur aber erst später gestellt wurde. Dies entzieht sich aber einer detaillierten Auswertung nach einem klaren Algorithmus. Insofern führt diese Einteilung zu einer eher „konservativen“ Schätzung. Tatsächlich waren etwa ein Viertel der MRSA-Infektionen in großen und mittleren Häusern „mitgebracht“ (mit positiven Blutkulturen bereits am Aufnahmetag). In kleinen Häusern lag dieser Anteil bei 17%. Die Unterschiede waren aber nicht signifikant. Wertet man die MRSA- positive Blutkultur am ersten Folgetag auch noch als „mitgebracht“, so wären in den

großen Häusern 35% der MRSA-Infektionen mitgebracht, in den mittleren Häusern 44% und in den kleinen Häusern 17%.

Im weiteren Sinne liegen zum Thema auch MRSA-KISS-Referenzdaten von 2009 vor [10]. 199 Krankenhäuser meldeten dort 80% mitgebrachte und 20% nosokomiale Fälle. Jedoch sind in den KISS-Daten nicht nur systemische Blutstrominfektionen, sondern auch Wundinfektionen mit einbezogen.

Symptome

Bei 90% der Patienten mit positiven Blutkulturen war Fieber, bei 80% Sepsis, bei einem Drittel Pneumonie und bei mehr als einem Viertel eine Infektion der Atemwege beziehungsweise der Haut und Weichteilgewebe vermerkt. Diese Verteilung liegt im Erwartungsbereich bei invasiven Staphylokokkeninfektionen [10]. Die erhobenen Daten bestätigen somit die publizierten Erfahrungen, sie geben aber keine neuen Erkenntnisse mit Blick auf das formulierte Ziel der neuen Meldepflicht, nämlich nosokomiale Infektionen zu verhüten, zu bekämpfen und notwendige Maßnahmen schneller einleiten zu können. Allerdings erlaubte die Abfrage der Symptome in verschiedenen Fällen die Validierung des MRSA-Befundes in der Blutkultur. Dieser erwies sich in zwei Fällen bei Fehlen klinischer Symptome und gutem klinischem Verlauf ohne Antibiotikatherapie als externe Verunreinigung.

Hygienemanagement

Das Ziel, das Management der Hygiene und Infektionsprävention zu erfassen, wurde mit den erweiterten Fragen zu Anamnese, Risikofaktoren, Screening und Umgang mit positiven Befunden beim Patienten und dessen Kontaktpatienten verfolgt. Im Rahmen der Begehungen nach § 36 IfSG gaben 16 der 17 Häuser an, die Screeningempfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) [8] umzusetzen. Alle berichteten, bei MRSA-Patienten die entsprechenden Hygiene- und Isolierungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Beantwortung der entsprechenden Fragen im Einzelfall einer Infektion („ex post“) ermöglicht es nun den Verantwortlichen in den Kliniken, die

Compliance mit den im Hause festgelegten Präventionsmaßnahmen zu überprüfen. Den Gesundheitsämtern erlauben diese Fälle einen Vergleich zwischen den Angaben zur Einhaltung der KRINKO-Empfehlungen mit der Realität im konkreten Fall. Abweichungen von den Empfehlungen und Festlegungen müssen angesprochen und Verbesserungen eingeleitet werden.

Risikoklassifizierung und Eingangsscreening

Insgesamt wurden 55% der Patienten mit MRSA-positiver Blutkultur von den Kliniken als „Risikopatient für MRSA“ eingestuft, 21 (36%) hatten laut Bewertung der Klinik kein Risiko für MRSA. Zwei Drittel der als Risikopatienten angegebenen Patienten wiesen mindestens drei Risikofaktoren auf, aber auch 8% der nicht als Risikopatienten eingestuft. Offenbar war für die Kliniken die MRSA-Anamnese ein sicheres Kriterium zur Risikobewertung; andere Fragen wie die nach dem Klinikaufenthalt in den letzten zwölf Monaten, nach einer Antibiotikagabe in den letzten sechs Monaten, nach einem Katheter und nach Hauterkrankungen wurden häufig (16% bis 41%) auch bei den Patienten genannt, die nicht als MRSA-Risikopatienten eingestuft wurden. Bei einem Drittel der nicht als Risikopatienten eingestuften Personen waren zwei, bei einem Viertel ein Risikofaktor vermerkt, ohne dass dies zu einer Einstufung als MRSA-Risiko geführt hätte. Hier muss vom Gesundheitsamt intensiver auf eine ausführliche Anamnese mit korrekter Schlussfolgerung hingewirkt werden.

Ein MRSA-Eingangsscreening wurde bei mehr als der Hälfte der Patienten mit MRSA in der Blutkultur durchgeführt, bei zwei Drittel der als Risikopatienten eingestuften und bei einem Viertel der nicht als Risikopatienten Erkannten (Unterschied signifikant). Das heißt, ein Drittel der von der Klinik selbst als Risikopatient eingestuften erhielten bei Aufnahme keine MRSA-Untersuchung. Bei drei Viertel der Untersuchten wurde ein MRSA-Nachweis im Nasenabstrich, bei der Hälfte im Rachenabstrich und bei einem Drittel im Wundabstrich vermerkt: Alle Patienten, die nicht als Risikopatienten eingestuft und dennoch untersucht wurden,

wiesen eine MRSA-Besiedelung in der Nase und im Rachen auf, bei den als Risikopatienten eingestuft waren es nur 68% respektive 41% (Unterschiede nicht signifikant, **Tab. 4**). Die Ursache für dieses unerwartete Ergebnis ist nicht bekannt. Es kann spekuliert werden, dass die Kliniken das Screening noch nach anderen, in der Liste nicht erwähnten Kriterien durchführen, oder aber, dass sie die Fragen nach den Risikofaktoren beziehungsweise Risikopatient ja/nein nicht korrekt ausfüllten.

Aus infektionspräventiver Sicht ist interessant, dass es bei den Untersuchten und bei den durch die Anamnese als MRSA-Risikopatienten Erkannten weniger Kontaktpatienten gab. Das heißt, hier wurden nach Anamnese und Screening rechtzeitig Hygiene- und Isolierungsmaßnahmen ergriffen und somit das Kolonisierungs- beziehungsweise Infektionsrisiko für weitere Patienten verringert. Außerdem wurden auf diese Weise weitere – auch kostenintensive – Screeningmaßnahmen und die Isolierung von Kontaktpatienten überflüssig. Diese Tatsache sollte mit den Häusern besprochen werden: Screening und entsprechende Hygienemaßnahmen machen sich bezahlt.

Die Einführung der Meldepflicht von MRSA-Nachweisen in Blut und Liquor war mit zwei Erwartungen verbunden: Zum einen zielte sie auf eine Verbesserung der Surveillance-Daten zu invasiven MRSA-Infektionen, zum anderen auf eine Verbesserung der Grundlage für die infektionshygienische Überwachung und Infektionsprävention durch die Gesundheitsämter. Beide Ziele können mit der Meldepflicht in der derzeitigen Form nicht beziehungsweise nur bedingt erreicht werden.

Die namentliche Labormeldung muss nach § 9 Abs. 3 IfSG an das für den Einsender zuständige Gesundheitsamt gerichtet werden. In der Praxis wird allerdings häufig an das für den Wohnort des Patienten zuständige Gesundheitsamt gemeldet. Das führt zu einer Untererfassung der Meldungen der einzelnen Krankenhäuser.

Hinzu kommt: Die Meldezahlen allein lassen keine angemessene Bewertung der Infektionssituationen in den Kliniken zu. Eine Surveillance ist nur möglich, wenn die Meldungen auf einen Nenner bezogen werden, zum Beispiel auf die Pflagetage pro Jahr. Ohne diesen Nenner sind die Daten

zur Verbesserung der (Krankenhaus-)Surveillance nicht beziehungsweise nur bedingt geeignet.

Auch kann das Ziel einer verbesserten Prävention MRSA-bedingter Kolonisationen und Infektionen über die derzeitige Meldepflichtform nicht erreicht werden, da die erfragten Symptome und Risikofaktoren allein keine Ansatzmöglichkeiten bieten. Erforderlich wären Angaben zum Umgang mit MRSA-Risikopatienten in der Klinik. Diese werden aber gegenwärtig nicht erhoben.

Zusammenfassend lassen sich aus dem Dargestellten folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Nur bei strikter Einhaltung des Meldewege sind Rückschlüsse auf das infektionshygienische Geschehen in den medizinischen Einrichtungen als Basis für einzuleitende Verbesserungen möglich. Die Labore sind auf die Einhaltung der korrekten Meldewege – hier an das für den Einsender zuständige Gesundheitsamt – hinzuweisen.
2. Weiterhin sollten die Krankenhäuser zur zeitnahen jährlichen Übermittlung der Patiententage an das Gesundheitsamt verpflichtet werden. Erst dies wird es möglich machen, Inzidenzraten zu berechnen, die den externen Vergleich, aber auch die Beobachtung des internen Trends über die Jahre ermöglichen.
3. Die laut Meldepflicht geforderten Angaben zu den klinischen Symptomen erscheinen für das Ziel der Verbesserung infektionshygienischer Maßnahmen nicht unbedingt erforderlich. Sie können allerdings zur Validierung der Meldung sinnvoll sein.
4. Es sollten Angaben zur Umsetzung der KRINKO-Empfehlung zum Umgang und zur Prävention und Kontrolle von MRSA verpflichtend erfragt werden, unter anderem zur Anamnese, zur Risikobewertung, zur Umsetzung der Screening-Empfehlungen sowie zur Isolierung der MRSA-besiedelten Patienten. Das MRE-Netz Rhein-Main hat hier mit seinem Fragebogen einen Vorschlag vorgelegt. Diese Daten ermöglichen den Häusern die Überprüfung der Compliance mit den festgelegten Verfahren zur MRSA-Prävention im Sinne einer internen Kontrolle

sowie die Sicherstellung einer kontinuierlichen Aufmerksamkeit für das Problem. Sie sind auch Basis für die Kommunikation zwischen der Klinik und dem Gesundheitsamt mit dem Ziel, die Prävention bei nosokomialen Kolonisationen und Infektionen zu verbessern.

Korrespondenzadresse

PD. Dr. U. Heudorf

Amt für Gesundheit

Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt am Main
 ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Verordnung des Bundesministeriums für Gesundheit: Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht nach § 7 des Infektionsschutzgesetzes an die epidemische Lage (Labormeldepflicht-Anpassungsverordnung – LabMeldAnpV) vom 03.04.2009
2. NN (2009) Einführung der Labormeldepflicht für den Nachweis von MRSA aus Blut oder Liquor zum 01. Juli 2009. *Epidemiol Bull* 2:252–254
3. Infektionsschutzgesetz (2000) Gesetz zur Neuordnung seuchenrechtlicher Vorschriften (Seuchenrechtsneuordnungsgesetz, Art. 1 IfSG Infektionsschutzgesetz). *Bundesgesetzblatt Teil 1*: 33, vom 25. Juli 2000
4. NN (2009) Falldefinition des Robert Koch-Instituts zur neuen MRSA-Meldepflicht gemäß der Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht nach § 7 IfSG an die epidemiologische Lage vom 26.05.2009. MRSA (Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*) in Blutkultur und Liquor. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 52:962–963
5. <http://www.mre-rhein-main.de>
6. Heudorf U (2010) Auftaktveranstaltung des MRE-Netz Rhein-Main. Erfreulicher Anlaß mit erstem Hintergrund. *Hess Arztebl* 70:493–495
7. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (2008) Kommentar zu den „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. *Epidemiol Bull* 42:363–364
8. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (1999) Empfehlungen 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* 42:954–958 (<http://www.rki.de>)
9. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (2005) Infektionsprävention in Heimen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am RKI. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 48:1061–1080 (<http://www.rki.de>)
10. <http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/mrsa-kiss/>
11. Mielke M, Bölt U, Geffers C (2010) Basisdaten der stationären Krankenhausversorgung in Deutschland – nosokomiale Infektionen. *Epidemiol Bull* 36:359–361
12. Bundesrat. Verordnung des Bundesministeriums für Gesundheit. Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht nach § 7 des Infektionsschutzgesetzes an die epidemische Lage (Labormeldepflichtanpassungsverordnung – LabMeldAnpV). *Bundesratsdrucksache* 299/09 vom 03.04.2009