



# Epidemiologisches Bulletin

18. April 2011 / Nr. 15

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Tularämie (Hasenpest)

### Reiseassoziierte Erkrankungen in Berlin nach Türkei-Aufenthalt

Anfang März 2011 meldete die Charité Berlin zwei labordiagnostisch bestätigte Infektionen durch den Erreger *Francisella (F.) tularensis* bei einer 27-jährigen Frau aus Berlin-Mitte und einem 26-jährigen Mann aus Berlin-Neukölln. Beide Patienten hatten ähnliche Symptome in unterschiedlicher Ausprägung: Fieber, Pharyngitis, Otitis und eine begleitende zervikale Lymphadenopathie. Die Infektionen bei beiden Erkrankten zeichneten sich durch einen protrahierten, subakuten Verlauf aus.

Sowohl die Frau als auch der Mann hielten sich unabhängig voneinander während bzw. kurz vor dem Erkrankungsbeginn bei ihren Familien in der Türkei auf, zufälligerweise im selben Ort: Yozgat. Yozgat ist eine Stadt in Mittel-anatolien und Hauptstadt der gleichnamigen Provinz. Sie liegt 218 km östlich von Ankara in einem Tal der Ak-Berge. Im Jahr 2008 lag die Bevölkerungszahl der Stadt bei 71.768, die gleichnamige Provinz hat 492.127 Einwohner (Türkisches Institut für Statistik).

Der Erkrankungsbeginn der Frau war am 15.12.2010. Sie war vom 25.7.2010 bis zum 29.1.2011 in Yozgat. Der Mann erkrankte am 10.1.2011, er hielt sich vom 24.12.2010 bis zum 8.1.2011 in dem Ort auf. Die Diagnosen wurden nach Rückkehr aus der Türkei Mitte Februar 2011 in Berlin gestellt.

Insgesamt sieben verschiedene Formen des klinischen Bildes einer Tularämie sind beschrieben. Diese können wichtige Hinweise auf den mutmaßlichen Übertragungsweg und damit auf epidemiologische Zusammenhänge bei Krankheitsausbrüchen liefern.

Bei der Frau wurde eine **oropharyngeale Tularämie** diagnostiziert. Bei diesem klinischen Bild werden die Erreger über die Mundschleimhaut aufgenommen. Entsprechend sind die primären Symptome auf Mundhöhle und Rachen beschränkt: Dort bilden sich Geschwüre; die regionalen Lymphknoten sind geschwollen. Häufig entsteht begleitend eine Pharyngitis oder Tonsillitis. Bei der Erkrankten wurde vom Hausarzt zunächst ein Furunkel am Ohr diagnostiziert, der operativ entfernt werden sollte. Bei der Vorstellung im Krankenhaus wurde ein Tularämie-Verdacht geäußert, dem Blut- und Gewebeuntersuchungen folgten. Eine Antibiotika-Therapie wurde eingeleitet. Die Patientin wurde insgesamt 5 Tage stationär behandelt.

Bei dem erkrankten Mann wurde klinisch eine **ulzeroglanduläre Tularämie** festgestellt. Dies ist die häufigste Form der Tularämie. Typische Symptome sind Geschwüre an der Eintrittsstelle mit regionaler, oft eitriger Entzündung der Lymphknoten. Im fortgeschrittenen Stadium mit ausgedehnter Lymphadenitis colli und eventueller Ulzeration mehrerer Lymphknoten ist die primäre Eintrittspforte häufig nicht mehr eruierbar. Dann ist eine Abgrenzung von einer oropharyngealen Tularämie nicht mehr möglich. Der Erkrankte befand sich nur einen Tag im Krankenhaus, er wurde mit Ciprofloxacin (2 x tgl. 500 mg) therapiert.

Im Konsiliarlabor für Tularämie in München wurde in beiden Erkrankungsfällen mittels PCR DNS von *F. tularensis* Subspezies *holarctica* (Jellison Typ B) im eitrigen Punktatmaterial nachgewiesen. Zuvor erfolgte bei dem erkrankten

Diese Woche

15/2011

#### Tularämie (Hasenpest)

Reiseassoziierte Erkrankungen nach Aufenthalt in der Türkei

#### MRSA

Ergebnisse einer Umfrage zu Hygienemaßnahmen bei Patienten im Krankenhaus

#### Antibiotikaresistenz

Bericht des NRZ für gram-negative Krankenhauserreger: Nachgewiesene Carbapenemasen 1. Januar–28. Februar 2011

#### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik

12. Woche 2011

(Datenstand: 13. April 2011)

#### ARE/Influenza

Zur Situation in der

14. Woche 2011



Mann in der Charité eine serologische Diagnostik mit positivem Befund (Nachweis von IgG- und IgM-Antikörpern gegen *F. tularensis* LPS). Auch bei der Frau konnten bei einer Verlaufsuntersuchung im Konsiliarlabor spezifische Antikörper nachgewiesen werden.

Im Laufe der intensiven Ermittlungen der zuständigen Gesundheitsämter in Berlin-Mitte und Berlin-Neukölln wurden u. a. zwei weitere Erkrankungen in der türkischen Familie des Mannes bekannt. Der Bruder erkrankte, wie er selbst, am 10.1.2011, seine Schwester am 13.1.2011. Die Geschwister blieben jedoch in ihrem türkischen Wohnort.

### Informationsaustausch über etablierte Netzwerke

Die Landesstelle Berlin erhielt von den beiden Gesundheitsämtern die nach § 12 IfSG vorgegebene Meldung. Über die zwei unabhängig voneinander nach Berlin importierten, labordiagnostisch gesicherten Tularämiefälle wurde u. a. das Robert Koch-Institut (RKI) in einer Meldung nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) in Kenntnis gesetzt. Eine Einschleppung weiterer Infektionen nach Deutschland über den internationalen Reiseverkehr war nicht auszuschließen. Zudem könnten durch eine retrospektive Analyse evtl. bisher unentdeckte Infektionen in Deutschland festgestellt werden.

Das RKI gab eine Meldung an das im Hause angesiedelte Zentrum für biologische Sicherheit heraus, da zu diesem Zeitpunkt noch keine gesicherten Informationen zur aktuellen Situation der Tularämie in der Türkei vorlagen. Weiterhin wurden von Seiten des RKI die türkischen Behörden und die WHO (Region Europa) über die *International Health Regulations* (IHR) sowie die europäischen Seuchenbehörden über das Frühwarn- und Reaktionssystem der EU (EWRS) informiert. Alle Landesstellen wurden ebenfalls über die Tularämiefälle in Kenntnis gesetzt.

### Diagnostik und Therapie

Aufgrund der relativ unspezifischen Symptomatik und der Vielfältigkeit der primären Krankheitsbilder (je nach Infektionsweg) kommt es bei der Tularämie sehr häufig zu Schwierigkeiten bei der Diagnosestellung. Der Erreger wird aufgrund des langsamen Wachstums und der Notwendigkeit von Spezialnährmedien kulturell oft nicht nachgewiesen. Dies kann zu einem wochenlangen Leidensweg für die unerkannten und daher nicht adäquat antibiotisch behandelten Tularämiepatienten führen. Die bei unklarer bakterieller Infektion mit Lymphadenopathie häufig empirisch

eingesetzten Antibiotika/Antibiotikagruppen (Cephalosporine, Amoxicillin/Clavulansäure, Makrolide) sind unwirksam. Nicht selten kommt es auch zu einer chirurgischen Entfernung des vermeintlichen „Tumors“. In diesen Fällen wird die Verdachtsdiagnose „Tularämie“ dann erst sehr spät histopathologisch gestellt und im Anschluss meist serologisch durch den Nachweis spezifischer Antikörper bestätigt.

Bei klinisch rechtzeitig gestelltem Verdacht (Reiseanamnese, Tierkontakt, Berufsanamnese, Zustand nach Insektenstich) ist eine Tularämie heute mit modernen molekularbiologischen Methoden (Direktnachweis aus Blut, Lymphknotenpunktat oder Wund- bzw. Rachenabstrich) oder serologischen Verfahren rasch und sicher im klinisch-mikrobiologischen Labor zu diagnostizieren. In diesen Fällen hat eine sofort eingeleitete antibiotische Therapie mit Doxycyclin, Gyrasehemmern oder in schwereren Fällen auch in Kombination mit Aminoglykosiden die besten Erfolgsaussichten.

### Ursachenforschung

Durch eine Anfrage beim türkischen Gesundheitsministerium konnten weitere Erkenntnisse zur speziellen epidemiologischen Lage in der Türkei und zu möglichen Infektionsquellen gewonnen werden. Demnach wurden in der Türkei im Jahr 2010 (bis November 2010) nach Mitteilung der türkischen Referenzlabore in Ankara und Bursa mehrere hundert Tularämiefälle registriert. Das Land hat gegenwärtig die höchsten registrierten Fallzahlen weltweit. Die Infektionen betreffen mehrere Landesteile, besonders auch ländliche Regionen um Ankara.

Damit setzt sich ein seit ca. 5 bis 6 Jahren bestehender Trend in der Türkei fort. Der Grund des Anstiegs ist unbekannt. Neben einer echten Zunahme an Fällen muss auch an eine bessere Erfassung durch die türkischen Gesundheitsbehörden gedacht werden. Die hohe Fallzahl könnte durch eine mögliche Kontamination von Trinkwasserreservoirs durch mit *F. tularensis* infizierte Nager erklärt werden. Das türkische Gesundheitsministerium hat einen Aktionsplan zur Bekämpfung der Tularämie beschlossen, der hauptsächlich auf die Sanierung von Trinkwassersystemen zielt. Erste vielversprechende Hinweise auf einen Erfolg der Maßnahmen wurden nach Angaben der türkischen Behörden bereits in diesem Jahr sichtbar, die Fallzahlen gehen demnach zurück.

Solche auf Punktquellen beruhende Tularämieausbrüche finden sich gehäuft in Ländern mit dezentraler Wasser-

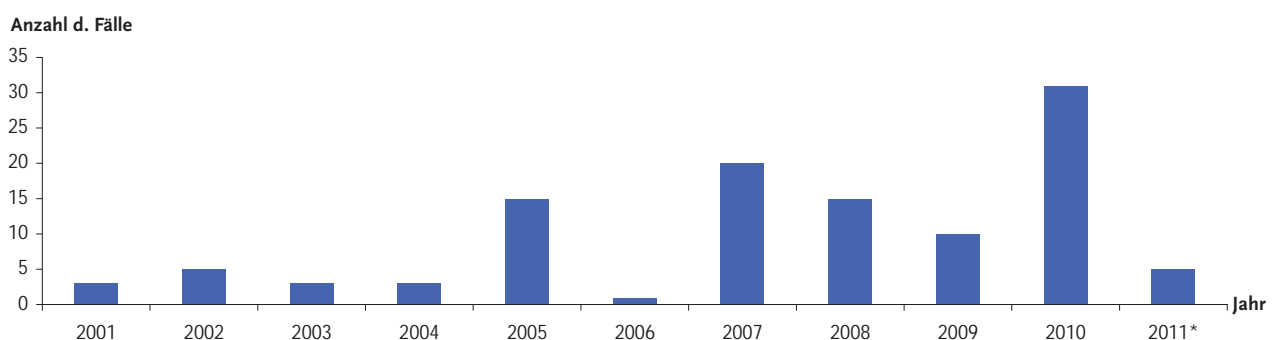


Abb. 1: Übermittelte Tularämie-Erkrankungen, Deutschland 2001 bis 2011, RKI-SurvStat<sup>7</sup> (\* Stand 16.3.2011)

versorgung (Zisternen, unzureichend behandeltes Oberflächenwasser). Sie wurden in den letzten Jahrzehnten u. a. in Norwegen<sup>1,2</sup>, Schweden<sup>3</sup>, Spanien<sup>4</sup> im Kosovo<sup>5</sup> und der Türkei<sup>6</sup> beobachtet.

### Lageeinschätzung

Mit diesen beiden Infektionen sind erstmals seit dem Jahr 2002 im Land Berlin wieder Tularämiefälle aufgetreten. Zurzeit gibt es nach Angaben des RKI noch keine Hinweise auf importierte Erkrankungen in anderen Bundesländern. Seit 2001 wurden dem RKI 111 Erkrankungen mit Erfüllung der Falldefinition (s. Abb. 1, Stand 16.3.2011) übermittelt. Mit 31 Erkrankungen wurde im Jahr 2010 die höchste Fallzahl in Deutschland seit 1958 beobachtet. Die Mehrzahl der Patienten (n = 30) hatte sich vermutlich in Deutschland infiziert.

Die Gefahr einer Mensch-zu-Mensch-Übertragung bzw. einer weiteren Infektionsausbreitung durch infizierte Reiserückkehrer kann als äußerst gering eingeschätzt werden. Weitere Importe von derartigen Infektionen sind jedoch auf Grund des internationalen Reiseverkehrs, insbesondere aus den Ausbruchgebieten der Türkei, möglich. In deutschen Städten mit höheren türkischen Bevölkerungs-

anteilen, wie z. B. in Berlin, besteht durch vielfältige familiäre Verbindungen und die damit assoziierte stärkere Reiseaktivität eine höhere Wahrscheinlichkeit für den Import weiterer Tularämiefälle nach Deutschland.

### Literatur

1. Brantsæter AB, Krogh T, Radtke A, Nygård K: Tularaemia outbreak in northern Norway. *Euro Surveill* 2007; 12(13)
2. Larssen KW, Afset JE, Heier BT, Krogh T, Handeland K, Vikøren T, Bergh K: Outbreak of tularaemia in central Norway, January to March 2011. *Euro Surveill* 2011; 16(13)
3. Wik O: Large tularaemia outbreak in Värmland, central Sweden, 2006. *Euro Surveill* 2006; 11(38)
4. Martín C et al.: Outbreak of tularaemia in Castilla y León, Spain. *Euro Surveill* 2007; 12(45)
5. RKI: Zu einem Tularämie-Ausbruch im Kosovo. *EpidBull* 2000; 18: 146–147
6. Schubert A et al.: *Epid. Wochenbericht LAGeSo Berlin* 2011; 09 (7–9)
7. RKI: *SurvStat*, <http://www3.rki.de/SurvStat>, Datenstand: 16.3.2011

Dank gilt den beteiligten Berliner Gesundheitsämtern Mitte und Neukölln für ihre Unterstützung.

Für diesen Beitrag danken wir Amadeus Schubert, Fachgebiet Infektionsschutz/Infektionsepidemiologie, Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin (LAGeSo), sowie PD Dr. med. habil. Wolf Splettstößer, Oberfeldarzt, Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie, Leiter des Konsiliarlabors für Tularämie, Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr, München. **Ansprechpartner** ist Herr Schubert (E-Mail: [amadeus.schubert@lageso.berlin.de](mailto:amadeus.schubert@lageso.berlin.de)).

## Zum Umgang mit MRSA-Patienten in deutschen Krankenhäusern

Ergebnisse einer Umfrage der DGKH und des BVÖGD im Herbst 2010

Im Oktober 2010 wurde von der DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) zusammen mit dem BVÖGD (Bundesverband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes) ein Fragebogen zum Umgang mit MRSA-Patienten erarbeitet und an alle deutschen Krankenhäuser (zu Händen der Hygienefachkraft) verbunden mit der Bitte zur Teilnahme versandt. Gleichzeitig wurden alle Mitglieder der DGKH sowie auch innerhalb des BVÖGD auf die Aussendung hingewiesen.

Von den rund 2.100 deutschen Krankenhäusern gingen 893 Antworten bis Ende November 2010 ein. Um Mehrfachantworten eines Krankenhauses auszuschließen, waren die Fax-Nummern der zurückgesandten Fragebögen gleich großer Einrichtungen aus gleichen Bundesländern verglichen und Doppeleinsendungen gegebenenfalls nicht

berücksichtigt worden. Wesentliche Unterschiede bei Betrachtung der Träger der Einrichtungen ließen sich nicht erkennen. Der Anteil der privaten Krankenhäuser in der Befragung war praktisch identisch mit der Quote in der allgemeinen Krankenhausstatistik.<sup>1</sup>

84,5% der Häuser gaben an, dass sie **MRSA-positive Patienten immer im Einzelzimmer unterbringen** (s. Tab. 1). Dies stimmt mit den Ergebnissen aus der Studie von Chaberny et al. überein, die in 134 an KISS teilnehmenden Krankenhäusern durchgeführt wurde.<sup>2</sup>

Laut unserer Umfrage isolieren 2,1% der Krankenhäuser selten bis nie Patienten mit MRSA; 5,6% machten keine Angaben. Somit könnten ggf. bis zu 8% der Krankenhäuser MRSA-Patienten überhaupt nicht isolieren – in der Studie von Chaberny et al. waren es 9,5%.<sup>2</sup>

		immer		meistens		selten bis nie		keine Angabe	
		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<b>Gesamt</b>		<b>755</b>	<b>84,5 %</b>	<b>69</b>	<b>7,7 %</b>	<b>19</b>	<b>2,1 %</b>	<b>50</b>	<b>5,6 %</b>
<b>Hausgröße</b>	< 100	75	79,8 %	6	6,4 %	6	6,4 %	7	7,4 %
	100–200	202	87,1 %	13	5,6 %	4	1,7 %	13	5,6 %
	200–400	249	84,1 %	26	8,8 %	3	1,0 %	18	6,1 %
	400–600	114	88,4 %	11	8,5 %	2	1,6 %	2	1,6 %
	k. A.	25	78,1 %	1	3,1 %	3	9,4 %	3	9,4 %
<b>Träger</b>	öffentlich	267	84,5 %	29	9,2 %	3	0,9 %	17	5,4 %
	kirchlich	252	84,8 %	20	6,7 %	8	2,7 %	17	5,7 %
	privat	172	82,3 %	17	8,1 %	7	3,3 %	13	6,2 %
	sonstige	64	90,1 %	3	4,2 %	1	1,4 %	3	4,2 %

Tab. 1: Isolierung von MRSA-positiven Patienten in deutschen Krankenhäusern nach Größe und Trägerschaft (Umfrage DGKH und BVÖGD Oktober 2010)

	Arzt		Pfleger		Hilfskräfte		Sonstige		Besucher		keine Antwort	
<b>Schutzkittel</b>	850	95,2%	866	97,0%	831	93,1%	833	93,3%	760	85,1%	11	1,2%
<b>Handschuhe</b>	821	91,9%	863	96,6%	815	91,3%	814	91,2%	592	66,3%	20	2,2%
<b>Mund-Nasen-Schutz</b>	761	85,2%	836	93,6%	764	85,6%	771	86,3%	651	72,9%	49	5,5%
<b>Kopfhaube</b>	369	41,3%	449	50,3%	385	43,1%	377	42,2%	308	34,5%	432	48,4%
<b>Schürze</b>	281	31,5%	577	64,6%	328	36,7%	236	26,4%	104	11,6%	299	33,5%

Tab. 2: Tragen von Schutzkleidung nach Berufsgruppe bzw. Besucher im Krankenhaus, (Umfrage DGKH und BVÖGD Oktober 2010)

**Schutzkittel** werden in mehr als 90 % der Häuser getragen (s. Tab. 2). Allerdings müssen Besucher in ca. 15 % der teilnehmenden Krankenhäuser keine Schutzkittel tragen. Auch **Handschuhe** werden in über 90 % der Häuser bei Betreten des Patientenzimmers getragen, jedoch in über 30 % nicht von Besuchern. **Mund-Nasen-Schutz** tragen die Mitarbeiter in mindestens 85 % der Häuser, allerdings in fast 30 % nicht die Besucher. Eine **Kopfhaube** wird von Mitarbeitern in 40 % bis 50 % der antwortenden Häuser getragen, deutlich häufiger von Pflegern als von Ärzten. Allerdings haben diese Frage fast 50 % der Teilnehmer gar nicht beantwortet. Selbst in den antwortenden Häusern tragen 65,5 % der Besucher keine Kopfhaube.

Die patientennahen **Flächen** in Zimmern von MRSA-positiven Patienten werden fast ausnahmslos **täglich desinfiziert** (s. Tab. 3).

	täglich		seltener als täglich		keine Angabe	
<b>patientennahe Flächen</b>	867	97,1%	10	1,1%	16	1,8%
<b>Fußboden</b>	800	89,6%	48	5,4%	45	5,0%
<b>Sanitärbereich</b>	855	95,7%	16	1,8%	22	2,5%

Tab. 3: Häufigkeit der Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen im Zimmer von MRSA-Patienten (Umfrage DGKH und BVÖGD Oktober 2010)

Auf die Frage nach der Sanierung von MRSA-positiven Patienten wird (s. Tab. 4) mit 60 % am häufigsten angegeben, dass ein **antiseptisches Waschen/Duschen** „immer“ erfolge. Mupirocin-Nasensalbe wird dagegen nur bei 52 % grundsätzlich angewandt und eine antiseptische Rachenspülung nur bei 43 % der MRSA-positiven Patienten. **Sanierungsversuche** werden bei 10 % nur einmal durchgeführt und bei 85 % gegebenenfalls wiederholt (5 % keine Angabe).

Bei der Frage nach einem **Eingangsscreening** gaben 38 % der Krankenhäuser an, dass sie bei allen „KRINKO/RKI-Indikationen“<sup>3</sup> ein Screening durchführen, 46 % führen nur bei einem Teil der „KRINKO/RKI-Indikationen“ ein Screening durch. In mindestens 10 % der Krankenhäuser erfolgt selten bis nie ein Screening (keine Angabe 2 %). In der Studie von Chaberny et al.<sup>2</sup> lag die Rate bei 15 % bis 30 % (je nach Ermittlung). Die konkrete Frage, ob bei allen

	immer		teilweise		praktisch nie		keine Angabe	
<b>Mupirocin-Nasensalbe</b>	462	51,7%	392	43,9%	11	1,2%	28	3,1%
<b>Antiseptische Rachenspülung</b>	385	43,1%	425	47,6%	40	4,5%	43	4,8%
<b>Antiseptisches Waschen/Duschen</b>	540	60,5%	305	34,2%	20	2,2%	28	3,1%

Tab. 4: Häufigkeit von Maßnahmen zur Sanierung bei MRSA-positiven Patienten (Umfrage DGKH und BVÖGD Oktober 2010)

Patienten ein Screening durchgeführt wurde, die in den letzten 12 Monaten stationär im Krankenhaus waren, wurde nur von 5 % der Häuser bejaht. Da dies eine „KRINKO/RKI-Indikation“ ist, muss zumindest die vorher gemachte Angabe von 38 % kritisch hinterfragt werden, ob bei allen Indikationen ein Screening erfolgt.

39 % der Krankenhäuser führen ein **Screening beim Personal** bei einem MRSA-Ausbruch durch, 33 % zumindest bei wiederholten Ausbrüchen. Auf Wunsch eines Mitarbeiters wird dieser einer Untersuchung auf Kolonisation in 32 % der Häuser unterzogen. Allerdings erfolgt ein Screening des Personals in 19 % der Häuser nie (2 % keine Angabe).

Damit bleibt festzuhalten, dass die Ergebnisse unserer Erhebungen aus fast 900 Krankenhäusern relativ gut übereinstimmen mit den Erhebungen von Chaberny et al. in rund 130 an KISS teilnehmenden Häusern.<sup>2</sup> Im aktuellen Krankenhaus-Barometer des Deutschen Krankenhaus Instituts<sup>4</sup> wird dagegen eine Isolierungsrate MRSA-Infizierter mit 100 % und -Kolonisierter mit 86 % angegeben. Ein Screening aller Patienten wird in ca. 13 %, ein systematisches Screening von Risikopatienten in ca. 92 % angegeben. Diese Angaben weichen von den genannten Erhebungen ab.

Aus den Daten lassen sich einige wesentliche **Folgerungen** ableiten:

- ▶ In vielen deutschen Krankenhäusern werden die Empfehlungen der KRINKO weitgehend korrekt umgesetzt.
- ▶ Allerdings werden in 8 % bis 12 % der Krankenhäuser die Empfehlungen zum Umgang mit MRSA-Patienten nicht befriedigend angewandt.
- ▶ Die Sanierung von MRSA-Trägern erfolgt uneinheitlich.
- ▶ Das Vorgehen bei Besuchern ist in vielen Häusern unbefriedigend geregelt.
- ▶ 78 % führen ein risikobasiertes Screening bei mindestens 50 % der KRINKO/RKI-Indikationen durch, wobei diese Angabe kritisch gesehen werden muss angesichts der Tatsache, dass dies nur bei 5 % der Patienten mit Angabe eines stationären Aufenthalts im letzten Jahr erfolgte.
- ▶ Es besteht Regelungsbedarf bezüglich Mitarbeiterschutz und Umgang mit MRSA-positiven Mitarbeitern.<sup>5</sup>

- ▶ Die Antworten geben lediglich die „idealtypische“ Situation wieder – also das, was im Hygieneplan steht – und machen keine Aussagen über die reale Situation.
- ▶ Ein korrektes Abbild der Wirklichkeit kann nur durch geeignete Auditierung gewonnen werden.

#### Literatur

1. Klauber J, Geraedts M, Friedrich J (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2010. Schwerpunkt: Krankenhausversorgung in der Krise? Schattauer, Stuttgart 2010
2. Chaberny IF, Wriggers A, Behnke M, Gastmeier P: Antibiotikaresistenz: Präventionsmaßnahmen deutscher Krankenhäuser bei MRSA. Dt Ärztebl 2010; 107(37): 631–637

3. KRINKO und RKI: Mitteilung der KRINKO und des RKI: Kommentar zu den „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen“. Epid Bull 2008; 42: 363
4. Deutsches Krankenhaus Institut: Krankenhaus Barometer. Umfrage 2010. <http://www.dkgev.de/dkg.php/cat/110/aid/4224/title/Krankenhaus-Barometer>
5. Popp W, Buer J, Rath P-M, Steinmann J, et al.: MRSA – aktuelle Entwicklungen, drängende Probleme. Krh-Hyg + Inf verh 2010; 32: 144–150

Für diesen Beitrag danken wir Martin Hilgenhöner, Tim Lieske und Dr. Dorothea Hansen, Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen, Dr. Ute Teichert-Barthel, BVÖGD, sowie Prof. Dr. Walter Popp, DGKH und Universitätsklinik Essen, der auch als **Ansprechpartner** (E-Mail: Walter.Popp@uk-essen.de) zur Verfügung steht.

### Bericht des NRZ für gramnegative Krankenhauserreger

## Carbapenemase-tragende gramnegative Erreger im Zeitraum 1. Januar bis 28. Februar 2011

Carbapenemasen	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NRW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
<i>K. pneumoniae</i> mit KPC 2	1												2			
<i>K. pneumoniae</i> mit KPC 3		1		1												
<i>A. baumannii</i> mit GES 11		1														
<i>K. pneumoniae</i> mit OXA-48	2		5	1			1			5	3	1				
<i>E. coli</i> mit OXA-48										2						
<i>K. pneumoniae</i> mit OXA-162			1													
<i>K. pneumoniae</i> mit OXA-204										1						
<i>A. baumannii</i> mit OXA-23	4	2	6			1		1		1		3	2			
<i>A. baumannii</i> mit OXA-72		1	1													
<i>E. coli</i> mit VIM-1			1							1						
<i>K. pneumoniae</i> mit VIM-1											1					
<i>K. oxytoca</i> mit VIM-1		3														
<i>E. cloacae</i> mit VIM-1	1	2	1							1	1					
<i>P. aeruginosa</i> mit VIM-1							1									
<i>K. pneumoniae</i> mit VIM-4													1			
<i>P. aeruginosa</i> mit VIM-2													1			
<i>A. baumannii</i> mit NDM-1			3													

Tab. 1: Anzahl der im NRZ für gramnegative Krankenhauserreger nachgewiesenen Carbapenemasen im Zeitraum 1.1.2011–28.2.2011

BW: Baden-Württemberg; BY: Bayern; BE: Berlin; BB: Brandenburg; HB: Bremen; HH: Hamburg; HE: Hessen; MV: Mecklenburg-Vorpommern; NI: Niedersachsen; NRW: Nordrhein-Westfalen; RP: Rheinland-Pfalz; SL: Saarland; SN: Sachsen; ST: Sachsen-Anhalt; SH: Schleswig-Holstein; TH: Thüringen

Das NRZ für gramnegative Krankenhauserreger bietet als Serviceleistung eine zügige und **kostenfreie Abklärung auf Carbapenemasen** an.

**Enterobacteriaceae**, die die folgenden Kriterien erfüllen, können eingesandt werden:

- ▶ Verminderte Ertapenem-Empfindlichkeit:  
Agardiffusion (Ertapenem 10 µg):  
Hemmhofdurchmesser ≤ 21 mm **oder** MHK ≥ 2 mg/l
- ▶ Verminderte Meropenem-Empfindlichkeit:  
Agardiffusion (Meropenem 10 µg):  
Hemmhofdurchmesser ≤ 21 mm **oder** MHK ≥ 2 mg/l
- ▶ Verminderte Imipenem-Empfindlichkeit: MHK ≥ 2 mg/l
- ▶ Bei *Proteus* spp., *Providencia* spp. und *Morganella* spp. ist eine isolierte MHK-Erhöhung für Imipenem bei unauffälliger MHK für Meropenem (≤ 0,25 mg/l) durch andere Mechanismen als Carbapenemasen bedingt und bedarf keiner weiteren Abklärung.

**P.-aeruginosa**-Isolate mit folgenden Kriterien können eingesandt werden:

- ▶ Resistenz gegen Imipenem
- ▶ und Resistenz gegen Meropenem
- ▶ und Resistenz gegen Ceftazidim
- ▶ und positives Ergebnis eines phänotypischen Tests auf Metallo-Betalaktamase (z. B. MBL-Etest oder EDTA-Synergietest)

Entsprechende Isolate können an folgende Adresse gesendet werden:

**NRZ für gramnegative Krankenhauserreger**  
Abteilung für Medizinische Mikrobiologie, Ruhr-Universität Bochum  
Universitätsstraße 150, 44801 Bochum  
Tel.: 0234. 32–26938 oder 0234. 32–27467

Es sollten dazu **Einsendescheine** der NRZ-Homepage verwendet werden (<http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/>).

Bericht des NRZ für gramnegative Krankenhauserreger. **Ansprechpartner** ist Dr. Martin Kaase (E-Mail: Martin.Kaase@rub.de).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland**

12. Woche 2011 (Datenstand: 13.4.2011)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmeopathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.
Baden-Württemberg	58	865	966	1	11	16	5	47	48	22	299	416	2	22	13
Bayern	79	975	955	2	33	19	8	109	141	26	314	566	2	18	13
Berlin	43	498	486	0	5	3	5	89	17	11	130	139	0	12	10
Brandenburg	24	336	308	0	5	3	3	55	69	7	126	160	1	2	3
Bremen	1	68	64	0	1	1	1	1	9	0	23	18	0	4	0
Hamburg	23	332	289	0	4	2	0	4	7	1	67	84	2	10	8
Hessen	10	640	641	0	2	6	0	27	16	4	169	258	0	12	5
Mecklenburg-Vorpommern	23	288	261	0	0	1	3	55	60	4	193	139	0	0	0
Niedersachsen	46	758	867	3	28	29	7	68	117	28	330	513	2	6	3
Nordrhein-Westfalen	205	2.498	2.767	2	36	36	13	155	230	69	720	1.080	4	17	12
Rheinland-Pfalz	53	562	565	3	22	17	2	31	56	33	210	254	0	2	4
Saarland	17	173	219	0	1	3	1	12	5	2	47	60	0	0	1
Sachsen	70	1.007	851	4	26	13	9	107	129	18	249	369	0	3	2
Sachsen-Anhalt	12	248	205	0	3	7	4	93	85	21	163	256	0	5	0
Schleswig-Holstein	21	403	368	0	5	4	0	10	10	10	83	135	0	0	2
Thüringen	21	293	302	0	6	2	5	133	164	24	224	289	0	2	0
<b>Deutschland</b>	<b>706</b>	<b>9.944</b>	<b>10.114</b>	<b>15</b>	<b>188</b>	<b>162</b>	<b>66</b>	<b>996</b>	<b>1.163</b>	<b>280</b>	<b>3.347</b>	<b>4.736</b>	<b>13</b>	<b>115</b>	<b>76</b>

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung <sup>+</sup>			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.
Baden-Württemberg	2	33	29	322	3.507	7.789	191	1.648	1.320	17	123	104	0	6	5
Bayern	5	86	85	526	5.096	13.078	342	2.366	2.492	19	175	156	1	9	10
Berlin	1	9	17	141	1.692	2.416	77	737	1.101	8	99	80	1	10	17
Brandenburg	3	14	24	163	1.701	3.521	181	1.078	1.351	1	20	22	1	5	5
Bremen	1	2	7	34	278	605	20	132	125	0	3	5	0	0	0
Hamburg	0	11	14	146	1.394	1.826	37	468	453	3	29	26	0	3	3
Hessen	0	29	44	37	1.398	4.949	21	699	887	0	59	67	0	11	8
Mecklenburg-Vorpommern	1	16	16	184	1.549	3.291	222	1.042	814	3	38	31	1	6	3
Niedersachsen	4	69	57	403	3.369	8.326	208	1.570	1.501	2	37	45	2	14	21
Nordrhein-Westfalen	16	128	162	945	9.656	17.835	404	3.218	2.199	9	145	156	1	20	23
Rheinland-Pfalz	4	34	47	208	2.350	4.854	82	626	934	2	51	45	0	5	5
Saarland	0	5	9	64	597	1.232	13	142	166	0	6	4	0	0	0
Sachsen	5	85	95	282	4.095	8.265	545	3.866	1.477	0	63	83	2	14	14
Sachsen-Anhalt	1	30	30	175	2.025	5.312	189	1.529	910	0	13	24	0	6	2
Schleswig-Holstein	2	23	18	193	1.659	2.208	73	529	436	2	15	25	1	1	2
Thüringen	5	63	58	175	1.974	4.939	150	1.050	693	1	9	19	0	5	5
<b>Deutschland</b>	<b>50</b>	<b>637</b>	<b>712</b>	<b>3.998</b>	<b>42.340</b>	<b>90.446</b>	<b>2.755</b>	<b>20.700</b>	<b>16.859</b>	<b>67</b>	<b>885</b>	<b>892</b>	<b>10</b>	<b>115</b>	<b>123</b>

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labordiagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben heraus-

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

12. Woche 2011 (Datenstand: 13.4.2011)

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>++</sup>			Hepatitis C <sup>++</sup>		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.
Baden-Württemberg	0	11	9	1	10	17	16	186	186
Bayern	3	18	22	0	27	25	15	221	269
Berlin	0	19	5	1	10	11	7	132	161
Brandenburg	0	3	3	0	4	2	1	17	21
Bremen	0	6	4	0	3	0	0	2	3
Hamburg	1	21	5	0	4	11	1	31	28
Hessen	0	11	12	1	15	14	2	61	65
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	2	1	3	5	1	7	15
Niedersachsen	3	16	13	1	15	8	7	69	66
Nordrhein-Westfalen	1	21	38	4	28	50	15	130	201
Rheinland-Pfalz	0	2	17	0	11	23	3	37	62
Saarland	0	2	9	0	7	1	0	15	19
Sachsen	0	2	1	2	16	7	4	74	68
Sachsen-Anhalt	0	3	5	3	9	2	4	35	23
Schleswig-Holstein	1	3	5	0	5	6	1	48	32
Thüringen	1	4	2	0	4	4	5	28	32
<b>Deutschland</b>	<b>10</b>	<b>143</b>	<b>152</b>	<b>14</b>	<b>171</b>	<b>186</b>	<b>82</b>	<b>1.093</b>	<b>1.251</b>

Land	Weitere Krankheiten								
	Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.	12.	1.–12.	1.–12.
Baden-Württemberg	0	14	13	16	68	10	10	118	119
Bayern	1	16	15	9	111	10	8	126	142
Berlin	2	14	8	0	6	62	3	64	64
Brandenburg	0	4	3	1	1	11	1	18	23
Bremen	1	1	0	0	0	0	1	16	8
Hamburg	0	0	1	0	10	8	5	32	48
Hessen	0	9	4	0	12	1	1	87	86
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	1	0	1	0	4	21	4
Niedersachsen	0	11	13	0	17	5	7	64	71
Nordrhein-Westfalen	1	32	35	2	19	32	12	198	252
Rheinland-Pfalz	0	12	5	0	10	1	2	29	39
Saarland	0	2	1	0	0	0	0	5	14
Sachsen	0	6	5	0	2	0	0	18	46
Sachsen-Anhalt	0	3	1	0	0	0	1	27	38
Schleswig-Holstein	0	7	1	0	5	1	2	12	20
Thüringen	0	6	4	0	0	0	1	16	19
<b>Deutschland</b>	<b>6</b>	<b>138</b>	<b>110</b>	<b>28</b>	<b>262</b>	<b>141</b>	<b>58</b>	<b>851</b>	<b>993</b>

gegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Beginnend mit der Ausgabe 5/2011 werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen. Dies gilt auch rückwirkend.

++ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03).

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

12. Woche 2011 (Datenstand: 13.4.2011)

Krankheit	2011	2011	2010	2010
	12. Woche	1.–12. Woche	1.–12. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	5	77	70	489
Brucellose	1	2	5	22
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	3	19	29	123
Dengue-Fieber	2	78	82	595
FSME	0	2	2	260
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	2	7	5	65
Hantavirus-Erkrankung	1	40	228	2.017
Hepatitis D	1	3	3	10
Hepatitis E	5	68	38	221
Influenza	1.376	41.743	2.879	3.468
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	36	47	210
Legionellose	7	97	175	690
Leptospirose	0	8	7	70
Listeriose	3	45	79	390
Ornithose	0	5	3	25
Paratyphus	0	8	4	57
Q-Fieber	0	106	47	360
Trichinellose	0	0	0	3
Tularämie	0	5	6	31
Typhus abdominalis	1	8	12	71

\* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

### Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung

#### Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza für die 14. Kalenderwoche (KW) 2011

**Deutschland:** Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 14. KW im Vergleich zur Vorwoche gesunken. Der Praxisindex lag bundesweit sowie in allen AGI-Großregionen im Bereich der Hintergrundaktivität. Dem RKI wurden seit der 40. MW 2010 insgesamt 40.220 klinisch-labor diagnostisch bestätigte Influenzafälle übermittelt, davon waren 6.130 (15 %) hospitalisiert. Insgesamt wurden seit der 40. MW 146 Todesfälle mit Influenza-Infektion übermittelt, darunter 124 Fälle mit A(H1N1)-2009-Infektion. 109 (92 %) der 118 verstorbenen Fälle, zu denen Informationen zum Impfstatus vorliegen, waren nicht gegen Influenza geimpft (Datenstand 12.4.2011). Informationen unter <http://influenza.rki.de>.

#### Europa

- **Ergebnisse der europäischen Influenza-Surveillance durch EISN:** Für die 13. KW 2011 berichteten alle 28 Ländern von stabilen oder sinkenden Werten. In 24 Ländern lag die Influenza-Aktivität auf niedrigem Niveau. Nur Island, Schweden und Polen berichteten über eine mittlere Aktivität. Weitere Informationen unter <http://ecdc.europa.eu/en/Activities/Surveillance/EISN/Pages/home.aspx>.
- **Ergebnisse der Influenza-Surveillance in der WHO Euro Region (EuroFlu):** Die WHO Euro berichtet wöchentlich im *EuroFlu-Bulletin* über die Situation zur Influenza-Aktivität in der EU, dem Balkan, der GUS, der Türkei und Israel. Weitere Informationen unter: <http://www.euroflu.org/index.php> sowie für Israel unter: [http://www.health.gov.il/english/pages\\_E/default.asp?maincat=15](http://www.health.gov.il/english/pages_E/default.asp?maincat=15).

#### Außereuropäische Influenza-Surveillance (WHO Influenza-Update 131)

Die Influenza-Aktivität ist weltweit niedrig. In der nördlichen Hemisphäre gehen die Werte weiter zurück oder liegen bereits wieder unter den landesspezifischen Schwellenwerten, während auf der südlichen Hemisphäre die Saison noch nicht begonnen hat. Mexiko informierte über einen regionalen Ausbruch in den Städten Ciudad Juárez und Chihuahua. Es handelte sich um 142 teils schwere Fälle mit Influenza-typischer Symptomatik zwischen dem 22.3. und dem 4.4.2011, von denen 24 % labor diagnostisch mit Influenza A(H1N1) 2009 bestätigt wurden, darunter auch 6 Todesfälle bei gesunden Erwachsenen. Genetische Charakterisierungen ergaben keine Unterschiede zu den bisher zirkulierenden Influenzaviren. Weitere Informationen unter: [http://www.who.int/csr/disease/influenza/latest\\_update\\_GIP\\_surveillance/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/influenza/latest_update_GIP_surveillance/en/index.html).

**Quelle:** Influenza-Wochenbericht für die 14. Kalenderwoche 2011 aus dem RKI in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) und dem NRZ für Influenza am RKI.

## Impressum

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
Fax: 030.18754-2328  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

### Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 030.18754-2324  
E-Mail: [Seedatj@rki.de](mailto:Seedatj@rki.de)  
► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: [MarcusU@rki.de](mailto:MarcusU@rki.de)  
► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann  
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)  
Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459  
E-Mail: [FehrmannS@rki.de](mailto:FehrmannS@rki.de)

### Vertrieb und Abonnentenservice

E.M.D. GmbH  
European Magazine Distribution  
Birkenstraße 67, 10559 Berlin  
Tel.: 030.33099823, Fax: 030.33099825  
E-Mail: [EpiBull@emd-germany.de](mailto:EpiBull@emd-germany.de)

### Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abbruffunktion** unter 030.18754-2265 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

### Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

### Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273