



Epidemiologisches Bulletin

9. Mai 2003 / Nr. 19

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in deutschen Alten- und Pflegeheimen – zur Situation

Methicillin-resistente *Staphylococcus (S.) aureus* (MRSA) sind weltweit gefürchtete Erreger von nosokomialen Infektionen. Aufgrund ihrer Multiresistenz sind sie schwer zu therapieren und haben eine zum Teil außerordentlich ausgeprägte Neigung zu epidemischer Verbreitung in klinischen Einrichtungen. In Deutschland kam es in den letzten Jahren zu einer zunehmenden Verbreitung von MRSA innerhalb und zwischen Krankenhäusern. Die jüngste multizentrische Resistenzstudie der Paul Ehrlich-Gesellschaft vom November 2001¹ weist eine kritische Zunahme der MRSA-Rate in deutschen Krankenhäusern auf einen Anteil von 20,7% aller Staphylokokken-Nachweise aus!

Aus Unwissenheit über den Umgang mit MRSA-besiedelten Heimbewohnern kam und kommt es noch immer bei Rückverlegungen aus Kliniken in Alten- und Pflegeheime zu Aufnahmeverweigerungen und großen Verunsicherungen beim Heimpersonal. Das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Staphylokokken am Robert Koch-Institut (RKI) Wernigerode plante und begann 1999 gemeinsam mit der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI in Berlin eine überregionale Studie zur MRSA-Besiedlung von Bewohnern in Alten- und Pflegeheimen, um eine Datengrundlage für weitere Überlegungen zu schaffen.² Zu diesem Zeitpunkt gab es im deutschsprachigen Raum noch keine systematischen Untersuchungen zu diesem Problem, während aus anderen Ländern durchaus schon Daten zum Ausmaß vorlagen (Tab. 1).

USA	8–53	% ³
Großbritannien	14–17	% ³
Australien	11	% ³
Japan	34	% ³
Niederlande	< 1	% ⁴

Tab. 1: Prävalenz von MRSA in Alten- und Pflegeheimen im internationalen Vergleich

Über die Ergebnisse dieser ersten Studie zur MRSA-Besiedlung von Altenheimbewohnern² wird hier berichtet. Die Ergebnisse nachfolgender Studien^{5,6} zu dieser Problematik werden insbesondere in den Übersichten der Tabellen 2 und 3 aufgeführt.

In der RKI-Studie wurden erstmals Daten gewonnen zu

- ▶ der Häufigkeit von Besiedlungen und Infektionen mit MRSA bei Heimbewohnern,
- ▶ den Risikofaktoren der Heimbewohner für Besiedlungen und Infektionen mit MRSA,
- ▶ der Epidemiologie von MRSA innerhalb der Heime und der Ausbreitung zwischen den Einrichtungen.

Diese Woche

19/2003

MRSA:

- ▶ Situation in deutschen Alten- und Pflegeheimen
- ▶ Screening in einem Berliner Krankenhaus

Geflügelpest:

Ausbruch durch Influenzavirus A/H7N7 in den Niederlanden

Veranstaltungshinweise:

- ▶ VI. Mecklenburg-Vorpommerscher Impftag
- ▶ Lehrgang „Heranbildung von Pflegefachkräften für Hygiene“ in Berlin

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik anonymer Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen Februar 2003 (Stand: 1. Mai 2003)
- ▶ Aktuelle Statistik 16. Woche (Stand: 7. Mai 2003)

SARS:

Situationsübersicht



Methodik

Die vorgestellten Daten basieren auf einer durch freiwillige Teilnahme selbst selektierten Gruppe. Ihre Zusammensetzung entspricht jedoch hinsichtlich Altersverteilung, Grad der Pflegebedürftigkeit (eingeteilt nach Pflegestufe des MDK) und weiteren Merkmalen (akuten und chronischen Krankheiten, Mobilität, Geschlecht, invasiven Maßnahmen, Antibiotikatherapie und vorherige Krankenhausaufenthalte) weitgehend der im Rahmen dieser Studie untersuchten Zielbevölkerung. In der überregionalen Studie wurden insgesamt 1.342 Bewohner und 327 Angehörige des Personals von 31 Heimen aus den Bundesländern Brandenburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen und Hessen auf den Trägerstatus von MRSA untersucht. Nach eingehender Information der Heimleitungen und schriftlicher Einwilligung der Bewohner bzw. ihrer gesetzlichen Vertreter wurden von Heimbewohnern und Pflegepersonal Abstriche von Nasenvorhöfen und Rachen und ggf. anderen Körperstellen (Wunden, Decubiti – unabhängig vom Trägerstatus) genommen und auf MRSA-Trägerstatus geprüft. Auch Katheterurine und Trachealsekrete wurden gezielt bei MRSA-Trägern untersucht. Parallel dazu wurden mit Erfassungsbögen bewohner- und therapiebezogene Risikofaktoren für die Besiedlung mit MRSA dokumentiert (Alter, Pflegestufe, Mobilität, akute und chronische Krankheiten, invasive Maßnahmen, Antibiotikatherapie und vorherige

Krankenhausaufenthalte). Die Abstrichmaterialien wurden im Nationalen Referenzzentrum für Staphylokokken am Robert Koch-Institut Wernigerode untersucht. Nach Identifizierung der *S.-aureus*-Stämme wurde die Oxacillinresistenz phänotypisch und genotypisch verifiziert. Die Zuordnung zu den in Mitteleuropa verbreiteten Epidemiestämmen erfolgte mittels molekularer Typisierungsmethoden.

Ergebnisse

In der vorliegenden Studie wurden bei 32 der 1.342 untersuchten Bewohner MRSA gefunden (Tab. 2). Damit ergibt sich bezogen auf die Bewohnerzahl eine Prävalenz von 2,4%. 60% dieser MRSA-positiven Bewohner hatten im letzten halben Jahr einen Klinikaufenthalt. Der MRSA-Nachweis erfolgte hauptsächlich in den Nasen-, z. T. auch in den Rachenabstrichen (23-mal in der Nase, 6-mal in Nase und Rachen, 3-mal nur im Rachen). Aus 32 Wundgebieten wurden – auch bei MRSA-Trägern – in keinem Falle MRSA nachgewiesen.

In den untersuchten Heimen des ländlichen Bereiches **Höxter** wurde bei keinem der Bewohner MRSA nachgewiesen. Auch in den angrenzenden Krankenhäusern dieses Bereiches waren bis zum Untersuchungszeitpunkt MRSA noch nicht aufgetreten.

In **Frankfurt am Main** wurden in vier Heimen nur Vertreter des „Süddeutschen“ Epidemiestammes nachgewiesen.

Ort (Bundesland)	Untersuchte Bewohner (Heime)	MRSA-Träger	MRSA-Prävalenz	Epidemiestämme
Studie im Zeitraum 3/1999 bis 1/2000 – Heime verschiedener Bundesländer²				
Frankfurt/Oder (Brandenburg)	159 (1)	4	2,5%	1 x Barnimer Stamm 3 x Berliner Stamm
Berlin (Berlin)	579 (12)	17 (in 6 Heimen)	2,9%	13 x Barnimer Stamm 3 x Berliner Stamm 1 x Süddeutscher Stamm
Kreis Höxter (Nordrhein-Westfalen)	121 (9)	0	0%	–
Köln (Nordrhein-Westfalen)	82 (1)	1	1,2%	1 x Berliner Stamm
Frankfurt am Main (Hessen)	401 (8)	10 (in 4 Heimen)	2,4%	10 x Süddeutscher Stamm
Summe	1.342 (31)	32	2,4%	
Studie im Zeitraum 3/2000 bis 3/2001 – Heime in Nordrhein-Westfalen⁵				
Nordrhein-Westfalen	1.057 (61)	33	3,1%	11 x Berliner Stamm 7 x Hannoverscher Stamm 4 x Barnimer Stamm 4 x nicht typisierbare MRSA 3 x Rhein-Hessen-Stamm 3 x Süddeutscher Stamm 1 x Norddeutscher Stamm
Studie in den Zeiträumen a) 9–10/1999 und b) 3–4/2000 – Heim in Niedersachsen⁶				
Niedersachsen	a) 33 (1)	7	21,0%	5 x Rhein-Hessen-Stamm 2 x Hannoverscher Stamm
	b) 34 (1)	9	26,0%	6 x Rhein-Hessen-Stamm 3 x Hannoverscher Stamm

Tab. 2: Studienergebnisse zur Häufigkeit des Nachweises von MRSA (differenziert nach Epidemiestämmen) bei Bewohnern in Alten- und Pflegeheimen in Deutschland im Zeitraum von 1999–2001

Auch aus den Kliniken aus Frankfurt a. M. waren bis dahin nur Vertreter dieses Epidemiestammes zur Kenntnis gekommen.

In **Frankfurt/Oder** konnte in einer weiterführenden Analyse in einem Heim bei drei von vier MRSA-besiedelten Bewohnern der Ursprung dieser MRSA-Epidemiestämme aus angrenzenden MRSA-endemischen Krankenhäusern, zu denen ein häufiger Patiententransfer bestand, nachverfolgt werden. Dem Heim war bekannt, dass vier vorherige MRSA-Träger des Heimes erst bei Krankenhausaufenthalten identifiziert worden waren.

In **Berlin** wurde in 12 untersuchten Heimen eine Prävalenz der MRSA-Besiedlung von 2,9 % gefunden. In mehreren Heimen wurden MRSA-Epidemiestämme, die in den angrenzenden Krankenhäusern der entsprechenden Stadtbezirke nachweisbar waren, isoliert. In einem Heim mit einer Prävalenz der MRSA-Besiedlung von 11,5 % hatten mehr als 50 % der Patienten die Pflegestufe III, viele von ihnen waren in Mehrbettzimmern untergebracht. Zudem wiesen diese Heimbewohner eine hohe Behandlungsrate besonders in einem dem Heim angeschlossenen Krankenhaus auf. Auch dort waren die im Heim gefundenen drei MRSA-Epidemiestämme endemisch. Infektionen traten nicht auf.

Die molekulare Typisierung der in dieser Studie isolierten MRSA-Stämme erbrachte den Nachweis genotypisch verschiedener Epidemiestämme. So konnte man in dieser wie auch in anderen Altenheim-Studien feststellen, dass in den Heimen immer wieder die gleichen MRSA-Epidemiestämme gefunden wurden, wie sie auch aus Isolaten von nosokomialen Infektionen in Krankenhäusern der jeweiligen geographischen Region bekannt waren. Die bei den Heimbewohnern in dieser Studie isolierten MRSA-Stämme gehörten zur Verwandtschaft dreier überregional am weitesten in Deutschland verbreiteten MRSA-Epidemiestämme mit besonderer epidemischer Ausbreitungstendenz („Süddeutscher“, „Berliner“ und „Barnimer“ Epidemiestamm).

Eine ebenfalls repräsentative Studie in **Nordrhein-Westfalen**⁵, bei der von 1.057 Heimbewohnern Untersuchungsmaterial gewonnen wurde, erbrachte eine unseren Ergebnissen ähnliche Prävalenz von 3,1 % für die MRSA-Besiedlung in 61 untersuchten Alten- und Altenpflegeheimen.

Dagegen sprechen Prävalenzen von 21 % bzw. 26 % in dem einem Heim der Studie in **Niedersachsen**⁶ von einer ungewöhnlich hohen endemischen Verbreitung in der betreffenden Einrichtung. Dies erklärt sich aus Besonderheiten in diesem ländlich gelegenen, als Familienbetrieb geführten Heim. Die epidemiologischen Untersuchungen ergaben hinsichtlich der MRSA-Besiedlung der Bewohner eine statistisch signifikante Risikoerhöhung für die Faktoren „Krankenhausaufenthalt“ und „Antibiotika-Anwendungen innerhalb der letzten 6 Monate“ sowie für den Faktor „Dauerblasenkatheter“. Der durch häufige Anwendung von Breitspektrum-Antibiotika vermittelte Selektionsdruck führte zur Ausbreitung der MRSA in der Einrichtung. Häufige Krankenhausaufenthalte waren Ausdruck einer erhöhten Morbidität der Betroffenen und waren mit dem Risiko, MRSA in den Krankenhäusern zu erwerben und in das Heim einzuschleppen, verbunden. Zudem war der Anteil von Bewohnern mit Dauerblasenkathetern in den Untersuchungszeiträumen sehr hoch, und es wurden die nicht dem Pflegestandard entsprechenden offenen Harnableitungssysteme verwendet.

Als **Risikofaktoren** für eine Besiedlung mit MRSA bei Bewohnern von Heimen stellten sich aus den Untersuchungsergebnissen der vorgestellten Studien in Übereinstimmung mit den Angaben aus der internationalen Literatur⁷ die in der Tabelle 3 aufgeführten dispositionellen und mit Behandlungsmaßnahmen assoziierten Faktoren heraus.

In 17 der 31 Heime der RKI-Studie konnten auch 327 Angehörige des Personals auf Nasen- und Rachenbesiedlung untersucht werden (in 2 Heimen zu >95 %). In keinem Fall wurden MRSA nachgewiesen, auch nicht bei längerem engen pflegerischen Kontakt zu MRSA-besiedelten Bewohnern.

Schlussfolgerungen

Nach heutiger Auffassung, die auch durch die Erfahrungen aus dieser und andern Studien gestützt wird, besteht keine grundsätzliche Kontraindikation zur Aufnahme von MRSA-besiedelten Personen in Alten- und Pflegeheimen. Mancherorts sind Heime Reservoirs für MRSA, ohne dass dieses bekannt ist. Dabei kursieren unterschiedliche MRSA-Epidemiestämme, die in verschiedenen Kranken-

Dispositionelle Faktoren:

- ▶ Bettlägerigkeit, geringe Mobilität^{2,5,7}
- ▶ hohes Alter^{2,5,7}
- ▶ ausgedehnte Hautläsionen^{5,7}
(offene Wunden, Decubiti, Ulcera, nässende Dermatitis, Ekzeme)
- ▶ Diabetes mellitus^{2,7}
- ▶ periphere Durchblutungsstörungen⁵
- ▶ Resistenzminderung durch chronische Erkrankungen und funktionelle Störungen und Multimorbidität^{5,7}

Mit Behandlungsmaßnahmen assoziierte Faktoren:

- ▶ Hospitalisierung in den letzten 6 Monaten^{2,5,6,7}
- ▶ langdauernde Antibiotikatherapie^{5,6,7}
- ▶ hohe Pflegestufe^{2,5,7}
- ▶ invasive Maßnahmen, Fremdkörperimplantate (z.B. PEG-Sonde, Infusionen, Endoprothesen)^{5,7}
- ▶ Harnwegskatheter, insbesondere offene Harnableitungssysteme^{6,7}
- ▶ längerer Heimaufenthalt⁵

Tab. 3: Aufschlüsselung der Risikofaktoren für die Besiedlung mit MRSA bei Bewohnern von Alten- und Pflegeheimen

häusern ihren Ursprung haben. Manifeste Infektionen traten in dieser umfassenden Studie nicht auf, und Übertragungen von MRSA zwischen den Bewohnern bzw. zwischen Bewohnern und Personal waren ebenfalls nicht nachweisbar. Auch in der Literatur werden trotz zum Teil hoher Prävalenzraten nur wenige Infektionen und äußerst selten Ausbrüche mit MRSA in Altenwohnheimen beschrieben.⁷ Voraussetzung hierfür ist ein funktionierendes Standardhygieneregime. In diesem Zusammenhang wird nochmals ausdrücklich auf die konsequente Einhaltung der folgenden **Standardhygienemaßnahmen** hingewiesen:

- ▶ Hygienische Händedesinfektion vor und nach Pflege und Behandlung jedes Bewohners/Patienten
- ▶ Tragen von Schutzhandschuhen und patientengebundenen Schutzkitteln bei Kontakt mit infektiösen Körpersekreten
- ▶ Entsorgen der Handschuhe nach jedem Kontakt mit MRSA-besiedelten Bewohnern/Patienten und Belassen des Kittels im Zimmer, anschließende Händedesinfektion
- ▶ Verbinden oder Abdecken offener Wunden, Ableiten der Harnwegskatheter in geschlossene Systeme, bei inkontinenten Patienten Auffangen der Faeces in Vorlagen

Bei Kenntnis der MRSA-Besiedlung eines aufzunehmenden Bewohners aus dem Krankenhaus muss individuell entschieden werden, welches Risiko der Weiterverbreitung tatsächlich besteht. In der Regel ist nur bei Bewohnern, bei denen die Gefahr einer Streuung besteht (Bewohner mit produktivem Husten, Tracheotomien, offenen Hautläsionen, die nicht abgedeckt werden können, und Träger von Kathetern, Sonden und Infusionen) eine Unterbringung in Einzelzimmern anzustreben. Nach Erfahrungen von Bradley³ können bei konsequenter Einhaltung hygienischer Maßnahmen Heimbewohner mit MRSA-Besiedlung am Gemeinschaftsleben und an Therapiemaßnahmen teilnehmen. Dennoch darf die MRSA-Problematik in Alten- und Pflegeheimen nicht unterschätzt werden, denn MRSA verbreiten sich zunehmend in klinischen und auch ambulanten Bereichen Deutschlands weiter. Der demographischen Entwicklung nach ist in Deutschland ein steigender Anteil älterer Menschen in der Bevölkerung zu erwarten. Diese

Tatsache geht mit einem immer höheren Bedarf an stationärer Pflege einher. Aus ökonomischen Gründen sind Akutkrankenhäuser daran interessiert, Patienten so früh wie möglich zu entlassen. Das führt dazu, dass sich Rehakliniken und Altenpflegeheime immer mehr zu poststationären und postoperativen Nachsorgeeinrichtungen entwickeln und so u. a. pflegerische Maßnahmen zunehmend denen in Akutkrankenhäusern ähneln werden. Damit werden auch für Alten- und Pflegeheime hohe Hygienestandards und entsprechend ausgebildetes Personal erforderlich.

Diese Sachverhalte verdeutlichen, dass der Umgang mit MRSA in Altenheimen ein ernst zu nehmendes Problem bleibt, und verweisen auf die dringende Notwendigkeit einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen den Alten- und Pflegeeinrichtungen und den Krankenhäusern.

Gegenwärtig ist eine Arbeitsgruppe der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut mit der Erarbeitung von generellen Hygieneempfehlungen in Alten- und Pflegeheimen – inklusive des Umgangs mit MRSA – befasst, die im Jahre 2003 zur Veröffentlichung kommen sollen.

Bericht aus dem Nationalen Referenzzentrum für Staphylokokken am Robert Koch-Institut, Bereich Wernigerode. Ansprechpartner sind Frau Dr. Dagmar Heuck (Tel.: 03943.679-252, E-Mail: HeuckD@rki.de) und Herr Prof. Dr. W. Witte (Tel.: 03943.679-246, E-Mail: WitteW@rki.de).

Literatur:

1. Kresken M, Schmitz FJ, Haffner D, Wichelhaus T: Erste Ergebnisse der PEG-Resistenzsituation 2001, Posterbeitrag, Bad Honnef Symposium der Paul-Ehlich-Gesellschaft für Chemotherapie, 2001
2. Heuck D, Fell G, Hamouda O, Claus H, Witte W: Erste Ergebnisse einer überregionalen Studie zur MRSA-Besiedlung bei Bewohnern von Alten- und Pflegeheimen. Hyg Med 2000; 25: 191–192
3. Bradley SF: Methicillin-resistant Staphylococcus aureus in nursing homes. Drugs & Aging 1997; 10: 185–198
4. Frenay HME, Peerbooms PGH, van Leeuwen WJ, Wynne HJA, Verhoef J, Hendriks WDH, Cools HJM: Nursing homes: not a source of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in the Netherlands. Clin Infect Dis 1994; 19: 213–214
5. Neuhaus B, Bocter N, Bräulke Ch, Heuck D, Witte W: Studie zum Vorkommen von Methicillin-resistenten S. aureus in Alten- und Altenpflegeheimen in Nordrhein-Westfalen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2002; 45: 894–904
6. Höpken M-E, Dreesman J, Bräulke Ch, Heuck D, Witte W: MRSA-Besiedlung in einem Alten und Pflegeheim: Risikofaktoren und Prävalenz. Hyg Med 2001; 26: 225–230
7. Heuck D, Nassauer A: Methicillin-resistente Staphylococcus aureus in Alten- und Pflegeheimen. Hyg Med 1999; 24: 72–80

Screening bei MRSA-Risikopatienten in einem Berliner Krankenhaus

Seit Ende der neunziger Jahre wurde in Deutschland (u. a. in Studien der Paul-Ehrlich-Gesellschaft nachgewiesen) und in anderen europäischen Ländern (belegt durch EARSS-Daten) ein Anstieg der MRSA-Inzidenz beobachtet. Diese Entwicklung spiegelte sich auch in einem Berliner 600-Betten-Krankenhaus der Schwerpunktversorgung wider: Die Zahl der Patienten mit MRSA-Infektionen/-Kolonisationen nahm kontinuierlich zu. Ausgehend von einem niedrigen Niveau zwischen 1993 und 1998 mit durchschnittlich 0,19 MRSA-Patienten pro 1.000 Aufnahmen stieg die Inzidenz 1999 auf 1,58, im Jahre 2000 auf 3,34 und erreichte im I. Quartal 2001 4,14. Dieser Anstieg be-

traf Patienten nahezu aller Fachabteilungen und beruhte im Wesentlichen auf einer Vermehrung sporadischer Einzelereignisse, d. h. er war nicht auf epidemische Ausbrüche zurückzuführen.

Als Konsequenz wurden nach Auswertung der Daten von 150 MRSA-Patienten und unter Berücksichtigung der Empfehlungen des RKI¹ MRSA-Risikofaktoren ermittelt und die folgenden drei **Risikogruppen** definiert:

1. Patienten mit bekannter MRSA-Infektion/-Kolonisation (aktuell oder anamnestisch)
2. Patienten mit mindestens zwei der folgenden Faktoren:

- ▶ Patient aus einem Pflegeheim
 - ▶ Patient ist dialysepflichtig und hat Haut- oder Weichteilinfektionen
 - ▶ Patient mit invasiven Maßnahmen, z. B. perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG), suprapubische oder transurethrale Harnableitung oder ein anderer Dauerkatheter
 - ▶ Patient mit Dekubitalulkus
 - ▶ geriatrischer Patient mit Parotitis oder diabetischer Gangrän
3. Patienten, die direkt aus einem ausländischen Krankenhaus übernommen werden oder aus einem Krankenhaus mit bekanntem Vorkommen von MRSA verlegt wurden.

Auf der Basis dieser Definitionen wurde im April 2001 krankenhausweit ein selektives Screening bei MRSA-Risikopatienten eingeführt, um eine Weiterverbreitung des Erregers durch eine frühzeitige Erkennung zu verhindern. Bei allen MRSA-Risikopatienten wurden sofort bei stationärer Aufnahme Abstriche von Nase, Rachen, Eintrittsstelle von Dauerkathetern, Dekubitalulcera, Wunden bzw. sonstigen klinisch auffälligen Stellen (z. B. Gangrän) entnommen und eine prophylaktische Kontaktisolierung (Einzelzimmer, Tragen von Schutzkittel, Handschuhen, Mund- und Haarschutz, Händedesinfektion) bis zum Ausschluss einer MRSA-Besiedlung/Infektion durchgeführt bzw. bei Nachweis von MRSA weitergeführt.

Innerhalb von 19 Monaten wurden ca. 550 MRSA-Risikopatienten (1,5 % aller stationären Aufnahmen) ins Klinikum aufgenommen. Bei 20 % dieser Patienten erbrachte das Screening einen MRSA-Nachweis. Ein Drittel der durch das Screening erkannten MRSA-Patienten betraf Wiederaufnahmen von Patienten mit bekannter MRSA-Kolonisation/-Infektion (Risikogruppe 1). Bei 10 % der Patienten war MRSA aufgrund externer Diagnostik bei der Aufnahme bekannt.

Fast 70 % der MRSA-positiven Risikopatienten waren Bewohner von Alten- und Pflegeheimen und wiesen weitere Risikofaktoren wie Dauerkatheter oder Dekubitus auf (Risikogruppe 2). Ein Teil der Alten- und Pflegeheimbewohner wurde wegen MRSA-Kolonisation/-Infektion in der Anamnese in das Screening-Programm aufgenommen (Risikogruppe 1).

Der hohe Anteil von Patienten aus Alten- und Pflegeheimen unter den MRSA-Besiedelten scheint zunächst im Widerspruch zur niedrigen MRSA-Prävalenz von 2–3 % in diesen Einrichtungen zu stehen,² erklärt sich aber durch das gleichzeitige Vorhandensein von Dauerkathetern und Hautwunden wie Dekubitus, die in einer multivariaten Analyse als unabhängige Risikofaktoren für MRSA bei Bewohnern von Pflegeheimen identifiziert wurden.³

10 % der Screening-Patienten wiesen eine diabetische Gangrän in Kombination mit einem zweiten Risikofaktor auf. Klinische Beobachtungen sprechen dafür, dass die ursprünglich definierte Kombination von Risikofaktoren („diabetische Gangrän“, „Alter > 65 Jahre“ und ein weiterer Risikofaktor wie „Pflegeheim“, „Dauerkatheter“) zu eng

gefasst ist und bei Gangrän-Patienten andere Kofaktoren definiert werden müssen.

Die Risikofaktoren „Dialysepflichtigkeit mit Haut- und Weichteilinfektion“, „Parotitis“ und „Übernahme aus ausländischen Krankenhäusern oder Krankenhäusern mit bekannten endemischen MRSA-Vorkommen“ waren während des Zeitraums des MRSA-Screenings ohne Bedeutung.

Die Kombination von Nasen-/Rachenabstrichen mit Abstrichen von weiteren o. a. Prädilektionsstellen wie Kathetereintrittsstelle oder Dekubitus erwies sich als sinnvoll für das Screening. Bei zwei Drittel der Screening-Patienten war MRSA in der Nase oder dem Rachen nachweisbar, bei einem Drittel war MRSA lediglich an Kathetereintrittsstellen, Wunden oder sonstigen Stellen vorhanden. Bei alleiniger Untersuchung von Nasen-/Rachenabstrichen wäre somit ein Drittel der MRSA-positiven Patienten nicht erkannt worden.

Nach Einführung des Screenings konnte eine statistisch signifikante Reduktion der nosokomialen MRSA-Infektionen, erfasst nach CDC-Kriterien, erreicht werden.

Bei der praktischen Umsetzung des krankenhausweiten Screenings bei MRSA-Risikopatienten haben sich folgende Aktivitäten als wichtig erwiesen:

- ▶ die Bildung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe aus Ärzten und Pflegepersonal,
- ▶ die Entwicklung von Leitlinien für den Umgang mit MRSA-Patienten,
- ▶ die Einführung einer Markierung von MRSA-Patienten im Krankenhausinformationssystem zur Erkennung bei Wiederaufnahme,
- ▶ die kontinuierliche Schulung der Mitarbeiter und
- ▶ eine fortlaufende Evaluation der Screeningmaßnahmen.

Das Screening bei MRSA-Risikopatienten hat trotz des damit verbundenen Aufwandes eine hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitern gefunden und kann als Beispiel einer praktischen Lösung zur Verhütung der Ausbreitung von MRSA als einem Problemkeim in einem Versorgungs Krankenhaus angesehen werden.

Für diesen Bericht danken wir Herrn M. Wernitz (m.wernitz@khf.de), Frau Dr. S. Swidsinski (s.swidsinski@khf.de) und Herrn PD Dr. S. Veit, Vivantes Klinikum im Friedrichshain, sowie Herrn Dr. K. Weist, NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen am Institut für Hygiene am UK Benjamin Franklin, FU Berlin/ZB Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, UK Charité, HU Berlin. Die Ergebnisse sind Bestandteil des Promotionsverfahrens von M. Wernitz.

Literatur:

1. RKI: Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 1999; 12: 954–958
2. Heuck D, Fell G, Hamouda O, Claus H, Witte W: Erste Ergebnisse einer überregionalen Studie zur MRSA-Besiedlung bei Bewohnern von Alten- und Pflegeheimen. Hyg Med 2000; 25: 191–192
3. von Baum H, Schmidt C, Svoboda D, Bock-Hensley O, Wendt C: Risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in residents of German nursing homes. Infect Control Hosp Epidemiol 2002 Sep; 23 (9): 511–515

Zu einem Ausbruch von Geflügelpest durch Influenzavirus A/H7N7 in den Niederlanden

Bei Influenza-A-Viren (Familie Orthomyxoviridae) sind 15 Hämagglutinin(H)- und 9 Neuraminidase(N)-Subtypen bekannt. Alle Subtypen wurden in den verschiedensten H/N-Kombinationen bei Vögeln, insbesondere bei Wasservögeln, nachgewiesen. „Geflügelpest“ wird durch die Subtypen H5 und H7 des Influenza-A-Virus verursacht. Die Infektion mit diesen Subtypen verläuft in der Regel bei den Vögeln asymptomatisch. Mutationen im Hämagglutinin sind jedoch die Ursache dafür, dass in unregelmäßigen Zeitintervallen immer wieder H5- bzw. H7-Viren auftreten, die für Vögel hochpathogen sind.

Die Geflügelpest („Vogelgrippe“) wurde zum ersten Mal im Jahr 1878 in Italien beschrieben. Seit 1959 sind ausschließlich des aktuellen Ausbruchs 19 Ausbrüche von Geflügelpest mit hochpathogenen aviären Influenzaviren (HPAI) beschrieben. Der seit Ende Februar 2003 in den Niederlanden und seit April auch in Belgien herrschende Ausbruch einer Geflügelpest ist durch ein hochpathogenes aviäres Influenza-A-Virus des Subtyps H7N7 ausgelöst worden. Die Krankheit breitet sich unter Geflügel schnell aus und führt in der Regel zu einem Verenden der Tiere. Eine Übertragung von hochpathogenen aviären Influenza-A-Viren von Vögeln auf den Menschen wurde bisher nur in Einzelfällen beschrieben (zuerst im Jahr 1959). Übertragungen von Mensch zu Mensch ohne Tierkontakt sind vor dem derzeitigen Ausbruch nicht beschrieben worden.¹

Aufgrund des Auftretens der Geflügelpest während der laufenden Influenza-Saison in diesem Jahr bestand große Sorge, dass es zu Koinfektionen von zirkulierenden humanen Influenza-A-Viren und hochpathogenen aviären Influenza-A-Viren (H7N7) kommen könnte. (s.a. *Epid. Bull.* 17/03). Durch ein sogenanntes Reassortment, den Austausch genetischen Materials zweier Influenza-A-Viren, könnte in einer solchen Situation ein neuer Virustyp mit pandemischem Potenzial entstehen (*antigenic shift*). Im 20. Jahrhundert gab es bisher vier Influenzapandemien, zwischen denen jeweils kleinere Epidemien in Intervallen von 2 bis 3 Jahren auftraten, die durch kleinere Antigenveränderungen, z. B. durch Punktmutationen, hervorgerufen werden (*antigenic drift*). Die letzte Pandemie war im Jahr 1977.

Der aktuelle Ausbruch mit HPAI breitete sich in kurzer Zeit weiträumig aus. Bis zum 22. April waren in den **Niederlanden** insgesamt 233 Betriebe von der Geflügelpest betroffen. Rund 18 Millionen Vögel wurden daraufhin gekeult.² Die Ausbreitung der Geflügelpest auf Hühnerfarmen in Belgien bestätigte sich Anfang April.

Erkrankungen wurden auch bei Menschen registriert, die engen Kontakt zu erkranktem Geflügel gehabt hatten, wobei in den meisten Fällen nur eine vorübergehende Konjunktivitis beobachtet wurde. Um eine Übertragung der Geflügelpest auf andere Betriebe und vom Tier auf den Menschen zu verhindern, wurden in den Niederlanden für gefährdete Personen folgende prophylaktische Maßnahmen empfohlen:

- ▶ schützende Kleidung (u. a. Mund-Nasen-Schutz und Schutzbrille)
- ▶ Hygienemaßnahmen (Hände waschen, duschen),
- ▶ medikamentöse antivirale Prophylaxe mit einem Neuraminidasehemmer,
- ▶ Impfung gegen humane Influenza-A-Viren, um das Risiko von Doppelinfektionen mit humanen und aviären Influenza-A-Viren zu vermindern.

Parallel hierzu waren die Gesundheitsbehörden aufgefordert, eine aktive Fallsuche unter den Mitarbeitern betroffener Betriebe durchzuführen.

Im Rahmen der aktiven Fallsuche wurden nach einer festgelegten Falldefinition Konjunktividen und eine grippeähnliche Symptomatik (*influenza-like illness* = ILI) erfasst. Bis zum 22. April wurden 266 Fälle von **Konjunktivitis** diagnostiziert, wobei von 78 (34 %) der 230 bisher untersuchten Proben ein positiver Nachweis von Influenza-A-Virus (H7N7) vorlag. Bei 40 (12 %) an Konjunktivitis Erkrankten traten zusätzlich **grippeähnliche Symptome (ILI)** auf, wobei 6 (19 %) der 34 durchgeführten Tests ein positives H7-Ergebnis hatten. Bei weiteren 23 Personen wurde nur eine **ILI ohne Konjunktivitis** beschrieben, 2 der 18 bei ihnen entnommenen Proben waren H7-positiv.^{3,4}

Eine dieser Personen, ein Tierarzt, der kurz zuvor einen Betrieb mit infizierten Tieren besucht hatte, verstarb am 17. April. Anhand des Nachweises von H7N7 in der broncho-alveolären Lavage wurde eine Infektion mit diesem Geflügelpestvirus bestätigt. Er hatte keine Neuraminidasehemmer zum Schutz vor einer Infektion bei seiner Arbeit eingenommen.

Drei **Kontaktpersonen** von an Konjunktivitis Erkrankten, die in die Tötung von mit Influenza A (H7N7) infiziertem Geflügel einbezogen waren, wiesen ebenfalls Symptome auf (nur Konjunktivitis zwei Fälle, Konjunktivitis und ILI in einem Fall). Diese Kontaktpersonen waren selbst nicht mit infiziertem Geflügel in Berührung gekommen. In ihren Bindehautabstrichen wurden aber Influenza-A-Viren (H7N7) nachgewiesen, was als ein starker Hinweis für eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung gelten kann. Doppelinfektion mit humanen (H1 oder H3) und aviären (H7) Influenza-A-Viren wurden bisher nicht nachgewiesen.⁴

Gegenwärtig wird neben einer verstärkten Surveillance auch eine Kohortenstudie vom Nationalen Institut für Gesundheit und Umwelt (RIVM in Bilthoven, Niederlande) durchgeführt, um die Kenntnisse über die Übertragungswege der Geflügelpest zu erweitern.

In **Deutschland** wurde bisher kein Fall von Geflügelpest bekannt. Dennoch wurden die Geflügelfarmen entlang der deutsch-holländischen Grenze vorsorglich evakuiert. Für den Fall eines Ausbruchs von Geflügelpest in Betrieben in Deutschland wurden am Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe (ABAS), der Bundesforschungsanstalt für Virus-

erkrankungen der Tiere und dem Bundesinstitut für Risikobewertung Empfehlungen zum Schutz vor Erkrankungen durch Geflügelpest beim Menschen vorbereitet. Sie enthalten detaillierte Hinweise, wie einer Übertragung vom Tier auf den Menschen vorgebeugt werden kann und gelten vor allem für gefährdete Personen (direkter Kontakt mit erkrankten Tieren). Die Hinweise sind ab sofort im Internet verfügbar unter http://www.rki.de/INFEKT/GP_LINKS.HTM.

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des Robert Koch-Instituts. Ansprechpartner für Rückfragen sind Frau Mirna Du Ry van Beest Holle (E-Mail: DuRyM@rki.de), Herr PD Dr. Walter Haas (E-Mail: HaasW@rki.de) sowie Frau Dr. B. Schweiger, NRZ für Influenza am RKI (E-Mail: SchweigerB@rki.de).

Literatur:

1. Koch G, Du Ry van Beest Holle M, et al.: Vogelpest in Nederland. Infectieziekten Bulletin 2003; 4: 112–116
2. European Union Press release: Avian influenza – Belgium, Netherlands. Update on avian influenza in the Netherlands and Belgium. ProMED mail posting, 24 April 2003
3. Meijer A, Du Ry van Beest Holle M, et al.: Human infection associated with outbreak of fowl plague (avian influenza) in the Netherlands – update 27 March. Eurosurveillance weekly 2003; 7: 030327
4. Koopmans M, Fouchier R, Wilbrink B, et al.: Update on human infections with highly pathogenic avian influenza virus A/H7N7 during an outbreak in poultry in the Netherlands. Eurosurveillance Weekly 2003; 7: 030501
5. Fouchier R: Avian influenza, Human – Netherlands (09): Fatal case. ProMED mail posting. Boston US: International Society for Infectious Diseases, report no. 20030419.0959, 19 April 2003

Hinweise auf Veranstaltungen

VI. Mecklenburg-Vorpommerscher Impftag

Termin: 14. Juni 2003, 9.30–16.00 Uhr

Ort: Rostock, Hotel ›Sonne‹, Neuer Markt 2, 18055 Rostock

Veranstalter: Landesgesundheitsamt Mecklenburg-Vorpommern

Themen: Zur Situation der Infektionskrankheiten in Mecklenburg-Vorpommern; Neues von der STIKO und Informationen zu Veränderungen auf dem Impfstoffmarkt; Schutzimpfungen gegen Pneumokokken und Meningokokken; FSME – Epidemiologie, Klinik und Prävention; aktuelle Aspekte der Malariaphylaxe; Pocken – eine aktuelle Bedrohung?

Auskunft/Anmeldung:

Landesgesundheitsamt Mecklenburg-Vorpommern,
Frau Andrea Lorenz, Gertrudenstraße 11, 18057 Rostock
Tel.: 03 81 . 49 55 313, Fax: 03 81 . 49 55 314
E-Mail: andrea.lorenz@lga.mv-regierung.de

Lehrgang „Heranbildung von Pflegefachkräften für Hygiene“

Beginn: 8. September 2003, **Dauer:** 24 Monate, berufsbegleitend

Ort: Berlin

Abschluss: Staatlich anerkannte/r Krankenschwester/-pfleger, Kinderkrankenschwester/-pfleger für Hygiene

Veranstalter: Fort- und Weiterbildungsstätte im Uniklinikum Benjamin Franklin in Zusammenarbeit mit dem Institut für Hygiene und Umweltschutz in Berlin (Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin)

Leitung: Frau Andrea Sack, Hygienefachschwester im Ev. Waldkrankenhaus Spandau

Auskunft: Frau Gerdes

Tel.: 030 . 84 45-47 74, Fax: 030 . 84 45-42 06
E-Mail: ruth.gerdes@ukbf.fu-berlin.de

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Berichtsmonat: **Februar 2003** (Stand v. 1.5.2003)
Anonyme Meldungen des Nachweises ausgewählter akuter Infektionen gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern
(Hinweise zu dieser Statistik s. *Epid. Bull.* 41/01: 311–314)

Land	Syphilis			HIV-Infektionen			Malaria			Echinokokkose			Toxoplasm., konn.		
	Febr.	kum.	kum.	Febr.	kum.	kum.	Febr.	kum.	kum.	Febr.	kum.	kum.	Febr.	kum.	kum.
	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002
Baden-Württemberg	11	37	35	23	53	42	12	26	29	1	2	2	1	1	2
Bayern	21	40	46	36	56	42	12	28	27	0	1	1	0	1	0
Berlin	39	86	68	21	41	29	6	17	12	0	0	1	0	0	0
Brandenburg	2	6	4	1	2	6	1	3	1	0	0	0	0	0	1
Bremen	2	5	3	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Hamburg	17	35	20	14	26	14	3	11	17	0	0	0	0	0	0
Hessen	19	45	31	11	21	23	4	9	13	0	1	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	3	4	1	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niedersachsen	10	24	16	10	19	9	3	4	6	0	1	0	0	0	0
Nordrhein-Westfalen	41	104	59	28	67	70	8	25	27	1	4	0	1	1	0
Rheinland-Pfalz	2	7	10	2	8	12	1	7	1	1	1	0	0	0	0
Saarland	2	5	1	0	1	5	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Sachsen	8	15	24	6	10	4	0	3	7	0	1	0	0	1	0
Sachsen-Anhalt	0	1	2	3	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Schleswig-Holstein	3	5	7	0	1	3	0	1	2	0	0	0	0	0	1
Thüringen	3	3	3	0	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Deutschland	183	422	330	156	319	269	51	140	146	3	11	5	2	4	5

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 7.5.2003 (16. Woche)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	16.	1.-16.	1.-16.	16.	1.-16.	1.-16.	16.	1.-16.	1.-16.	16.	1.-16.	1.-16.	16.	1.-16.	1.-16.		
	2003			2002			2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	46	913	1.285	3	31	17	2	78	84	32	895	1.226	1	21	40		
Bayern	65	1.270	1.272	5	65	51	10	123	133	67	1.080	1.186	1	23	55		
Berlin	17	412	480	0	2	2	1	60	84	23	555	853	2	22	56		
Brandenburg	19	457	625	0	12	6	7	74	71	16	322	441	0	14	2		
Bremen	1	64	78	0	8	0	2	15	26	3	100	105	0	3	1		
Hamburg	9	182	340	0	12	7	2	6	7	22	326	431	0	14	17		
Hessen	28	711	906	0	13	3	3	39	54	25	633	643	0	16	19		
Mecklenburg-Vorpommern	16	315	527	0	4	6	5	109	104	15	272	403	0	2	0		
Niedersachsen	68	964	1.311	2	36	42	5	58	61	27	752	931	1	7	8		
Nordrhein-Westfalen	127	1.916	2.247	4	95	70	10	253	216	96	2.378	2.750	3	25	20		
Rheinland-Pfalz	28	568	685	2	22	14	3	42	40	20	433	560	0	6	10		
Saarland	4	98	155	0	0	2	1	8	3	8	155	193	0	0	0		
Sachsen	38	827	874	1	22	24	8	252	285	33	902	1.078	0	25	17		
Sachsen-Anhalt	29	635	682	0	3	3	5	133	150	9	300	365	1	7	2		
Schleswig-Holstein	16	312	438	0	5	5	3	26	26	31	318	416	0	1	7		
Thüringen	39	558	630	1	7	9	6	140	116	19	377	471	0	12	7		
Deutschland	550	10.202	12.535	18	337	261	73	1.416	1.460	446	9.798	12.052	9	198	261		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	16.	1.-16.	1.-16.	16.	1.-16.	1.-16.	16.	1.-16.	1.-34.		
	2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	4	61	48	5	41	92	13	283	339		
Bayern	4	92	34	2	46	73	29	388	569		
Berlin	1	22	36	0	20	22	4	85	41		
Brandenburg	0	4	5	1	4	8	3	25	9		
Bremen	0	2	6	0	7	3	0	8	14		
Hamburg	0	7	19	0	3	9	0	11	15		
Hessen	2	42	53	0	26	44	7	150	218		
Mecklenburg-Vorpommern	0	3	2	0	5	5	1	30	24		
Niedersachsen	1	26	47	3	44	47	13	190	224		
Nordrhein-Westfalen	3	97	111	4	97	98	19	255	435		
Rheinland-Pfalz	0	24	19	1	27	44	1	99	115		
Saarland	0	2	4	0	1	3	0	10	4		
Sachsen	0	4	5	1	17	14	2	56	75		
Sachsen-Anhalt	0	16	12	0	8	12	2	40	36		
Schleswig-Holstein	0	20	24	0	11	14	2	38	47		
Thüringen	0	19	8	0	1	15	3	27	28		
Deutschland	15	441	433	17	358	503	99	1.695	2.193		

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,

Stand v. 7.5.2003 (16. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
16.	1.–16.	1.–16.	16.	1.–16.	1.–16.	16.	1.–16.	1.–16.	16.	1.–16.	1.–16.	16.	1.–16.	1.–16.	
2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	
9	126	168	21	2.853	683	173	1.876	3.153	3	138	141	0	8	19	Baden-Württemberg
6	156	179	36	1.555	411	199	2.738	3.101	2	119	126	0	9	7	Bayern
5	55	66	8	996	627	18	1.238	1.464	4	51	71	0	10	6	Berlin
3	84	87	43	2.205	137	119	2.217	2.164	4	21	18	1	3	5	Brandenburg
0	6	27	4	351	4	13	264	107	0	2	5	0	3	3	Bremen
1	44	51	2	876	290	39	478	497	4	31	17	0	1	1	Hamburg
2	71	110	4	982	287	75	1.134	1.389	1	40	49	0	7	10	Hessen
3	59	140	26	1.280	71	112	2.009	2.339	2	25	50	0	9	8	Mecklenburg-Vorpommern
9	193	201	53	3.504	596	171	2.066	1.823	2	40	51	0	16	34	Niedersachsen
21	307	415	57	3.510	397	250	3.606	3.892	9	157	139	0	20	25	Nordrhein-Westfalen
2	93	93	142	2.602	501	125	1.733	1.693	0	26	45	0	1	5	Rheinland-Pfalz
2	27	23	0	308	92	12	334	313	0	6	11	0	0	0	Saarland
5	201	177	37	2.996	2.060	225	5.152	5.541	1	68	61	2	15	21	Sachsen
7	126	121	182	1.444	1.120	119	2.604	2.350	1	25	46	0	7	15	Sachsen-Anhalt
4	55	76	18	1.003	214	52	550	384	0	15	13	0	0	0	Schleswig-Holstein
10	135	158	27	1.070	263	166	2.348	2.374	2	8	14	0	2	6	Thüringen
89	1.738	2.092	660	27.535	7.753	1.868	30.347	32.584	35	772	857	3	111	165	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
16.	1.–16.	1.–16.	16.	1.–16.	1.–16.	16.	1.–16.	1.–16.		
2003		2002	2003		2002	2003		2002		
2	33	40	1	15	20	11	245	292	Baden-Württemberg	
3	42	33	1	20	1.407	18	330	327	Bayern	
0	17	10	0	2	14	7	107	102	Berlin	
1	11	5	0	3	2	2	58	61	Brandenburg	
0	6	2	0	10	0	0	19	20	Bremen	
1	9	5	0	4	4	1	61	76	Hamburg	
1	18	19	0	10	29	7	207	271	Hessen	
0	16	8	0	1	2	0	34	43	Mecklenburg-Vorpommern	
1	29	24	1	208	578	15	175	181	Niedersachsen	
4	92	82	0	116	852	20	562	627	Nordrhein-Westfalen	
0	18	9	0	27	129	8	88	97	Rheinland-Pfalz	
0	9	1	0	1	6	1	38	29	Saarland	
0	19	13	0	1	11	2	67	79	Sachsen	
0	25	7	0	4	3	1	72	76	Sachsen-Anhalt	
0	8	11	0	15	9	1	48	75	Schleswig-Holstein	
1	15	11	0	2	13	0	47	44	Thüringen	
14	367	280	3	439	3.079	94	2.158	2.400	Deutschland	

jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 7.5.2003 (16. Woche)

Krankheit	16. Woche 2003	1.–16. Woche 2003	1.–16. Woche 2002	1.–52. Woche 2002
Adenovirus-Erkr. am Auge	1	18	22	81
Influenza	65	7.978	2.378	2.578
Legionellose	4	74	97	413
FSME	0	1	6	237
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	4	26	20	55
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit*	0	11	22	54
Listeriose	1	65	62	237
Brucellose	0	8	11	35
Dengue-Fieber #	1	30	66	218
Hantavirus-Erkrankung	1	31	39	228
Leptospirose	0	11	13	58
Ornithose	0	11	11	40
Q-Fieber	3	20	29	191
Tularämie	0	0	2	5
Paratyphus	0	14	22	67
Typhus abdominalis	1	20	11	58
Trichinellose	0	3	0	10

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Meldetechnisch erfasst unter „Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)“.

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:**Informationen zum Schweren akuten respiratorischen Syndrom (SARS)**

Zur Weltsituation: Mit Stand vom 7. Mai wurden der WHO weltweit 6.903 Erkrankungsfälle aus 29 Ländern, darunter 495 Sterbefälle gemeldet. Die Zahl der zwischenzeitlich Genesenen betrug 2.885. Die bisherigen Analysen zur **Letalität** der Erkrankung zeigen eine besondere Abhängigkeit vom Alter der Betroffenen und von Grunderkrankungen. Die Letalität steigt mit zunehmendem Alter deutlich an. Nach derzeitigen Erkenntnissen beträgt liegt sie in der Altersgruppe „<25 Jahre“ unter 1%, in der die Altersgruppe „25–44 Jahre“ um 6%, in der die Altersgruppe „45–64 Jahre“ um 15% und steigt bei Personen „>65 Jahre“ auf mehr als 50%. Aus **China** werden wie in der vergangenen Woche die höchsten Erkrankungszahlen gemeldet: Etwa zwei Drittel aller SARS-Fälle und über 40% der an SARS Gestorbenen. Stagnierende Zahlen für **Hongkong** legen nahe, dass hier der Gipfel der Epidemie überschritten sein könnte.

Zur Situation in Europa: Aus 6 EU-Mitgliedsstaaten wurden bis zum 7. Mai 24 wahrscheinliche Fälle von SARS gemeldet. Von insgesamt 4 weiteren europäischen Ländern wurde je 1 Verdachtsfall gemeldet. In **Deutschland** wurden bis zum 7. Mai 8 wahrscheinliche und 37 Verdachtsfälle gemeldet. Wie zuvor gab es nur importierte SARS-Fälle ohne schwere Erkrankungsverläufe.

Zur Diagnostik: Das RKI bietet eine **Standard-Präparation des SARS-Virus** für diagnostische Zwecke an. Dieser Standard basiert auf einem am Institut für Virologie der Universität Frankfurt a. M. gewonnenen Virusisolat (Prof. Dr. H.W. Doerr u. Mitarbeiter) und der Bestimmung der Genomäquivalente am BNI Hamburg (Chr. Drosten). Sie steht allen diagnostischen Laboratorien in Deutschland und Europa, die eine PCR oder eine elektronenmikroskopische Diagnostik für SARS durchführen, kostenlos zur Verfügung. Nähere Informationen sind im Internet unter www.rki.de/INFEKT/SARS/DATASHEET.PDF zu erhalten. Interessenten wenden sich an das RKI, Herrn Dr. M. Niedrig (Tel.: 01888.754-2370; E-Mail: NiedrigM@rki.de).

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, HUS, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von HUS oder vCJK sind im Tabellenteil als Teil der EHEC-Infektionen bzw. der meldepflichtigen Fälle der Humanen spongiformen Enzephalopathie enthalten.

Impressum**Herausgeber**Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 BerlinTel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: info@rki.de**Redaktion**Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-2457
E-Mail: KiehlW@rki.de

Dr. med. Ines Steffens, MPH

Tel.: 01888.754-2324
E-Mail: SteffensI@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und AbonentenserviceZeitungs- und Zeitschriften Vertrieb GmbH
Düsterhauptstr. 17, 13469 Berlin
Abo-Tel.: 030.403-3985**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen 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 dabei vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- per 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-Abruffunktion** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter: <http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

DruckPrimus Solvero, digital publishing GmbH,
Berlin**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