



Epidemiologisches Bulletin

8. September 2006 / Nr. 36

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Sentinel-Surveillance der Varizellen in Deutschland

Erfahrungen nach Ablauf des ersten Jahres

Vor dem Hintergrund der im Sommer 2004 ausgesprochenen Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI, in Deutschland eine allgemeine Varizellen-Impfung im Kindesalter durchzuführen, bestand Bedarf an zeitnahen validen epidemiologischen Daten zur Einschätzung der Wirksamkeit und Umsetzung dieser Empfehlung. Eine Meldepflicht nach IfSG besteht weder für Varizellen noch für Herpes Zoster. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit dem Masern-Sentinel wurde im April 2005 die Erfassung von Varizellen-Erkrankungen in einem weiteren bundesweiten Sentinel von der Arbeitsgemeinschaft Masern und Varizellen (AGMV) initiiert (*Epid. Bull.* 13/2005: 111–112), über erste Erfahrungen wurde im September 2005 berichtet (*Epid. Bull.* 36/2005: 329–332).

Methodik

Ein Sentinel hat die Funktion eines „Wachpostens“: Das laufende Geschehen wird kontinuierlich beobachtet und bewertet, bei außergewöhnlichen Ereignissen erfolgt eine rasche Benachrichtigung. Damit können Daten zur Häufigkeit und Verbreitung einer Krankheit zumeist stichprobenartig und aus dem Vollzug der gesundheitlichen Betreuung heraus erhoben werden. Sentinels werden dort eingesetzt, wo häufige Ereignisse ein Meldesystem überfrachten würden – wie gegenwärtig bei den Varizellen – oder wo spezifische Fragestellungen zur Ergänzung und Evaluation vorhandener Meldewege untersucht werden.

Zu den bundesweit verteilten Beobachtungspraxen des Varizellen-Sentinels gehören etwa 10 % aller niedergelassenen Pädiater und 1 % der praktischen Ärzte. In diesen Sentinelpraxen werden in monatlichen Abfragen mittels standardisierter Fragebögen die Häufigkeit von Varizellen-Erkrankungen in verschiedenen Altersgruppen, die Häufigkeit von Herpes-Zoster-Erkrankungen, die Häufigkeit von Komplikationen bei Varizellen sowie die Häufigkeit von Varizellen bei Geimpften aggregiert erfasst. Außerdem werden monatlich Angaben zur Anzahl der durchgeführten Masern- und Varizellen-Impfungen sowie zur Gesamtzahl der Patientenkontakte in der Praxis erhoben. Darüber hinaus ist für definierte Einzelfälle (Komplikation der Varizellen-Erkrankung, Herpes Zoster, Varizellen bei Geimpften und Varizellen bei Erwachsenen) ein weiterer Fragebogen mit zusätzlichen klinischen und anamnestischen Angaben auszufüllen. Alle Fragebögen enthalten Falldefinitionen für die Abfragekategorien.

Wesentliche Ergebnisse

Monatliche Erfassung: Im ersten Jahr der Erhebung (April 2005 bis März 2006) waren insgesamt 1.118 Ärzte (728 Pädiater, 390 Nichtpädiater) im Sentinel angemeldet und erhielten Fragebögen. 960 Ärzte (635 Pädiater und 325 Nichtpädiater) sandten mindestens einen Bogen zurück. Die Rücksenderate betrug im April 2005 rd. 55 % und erreichte ab Oktober 2005 konstante Werte von 68–70 %.

Im ersten Jahr wurden mehr als 32.500 Varizellen-Erkrankungen gemeldet, zwei Drittel davon ($n = 21.144$) in der Altersgruppe der 0- bis 4-jährigen Kinder, 279 Patienten waren 20 Jahre alt und älter. Außerdem wurden insgesamt 147 Erkrankungsfälle mit Komplikationen der Varizellen (0,5 %), 294 geimpfte Patienten mit Varizellen (1 %) sowie 1.547 Herpes-Zoster-Fälle angegeben.

Diese Woche

36/2006

Varizellen:

Ein Jahr Sentinel-Surveillance der AGMV

Clostridium-difficile-Infektionen:

- ▶ Übersicht
- ▶ Ausbreitung eines neuen, besonders virulenten Stammes in vielen Ländern erfordert hohe Wachsamkeit

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen Juni 2006 (Stand: 1. September 2006)
- ▶ Aktuelle Statistik 33. Woche 2006 (Stand: 6. September 2006)



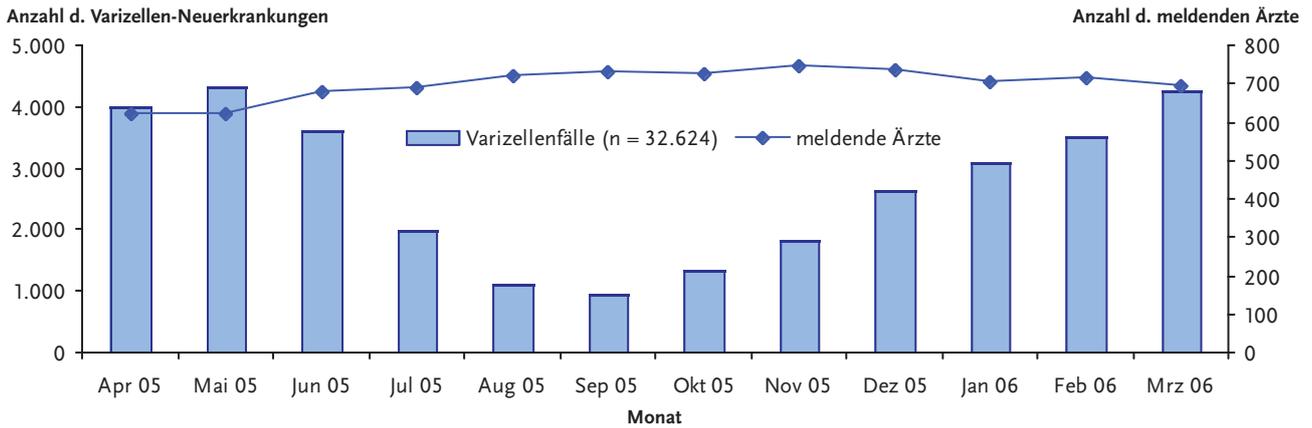


Abb. 1: Varizellen-Sentinel: Anzahl der erfassten Neuerkrankungen und der meldenden Ärzte von April 2005 bis März 2006

Pro Monat und Meldearzt wurde über 1,3 Fälle (September 2005) bis zu 7 Fälle (Mai 2005) berichtet. Im Spätsommer und Herbst traten pro Meldearzt weniger Fälle auf als im Frühjahr, was für eine Saisonalität der Varizellen-Erkrankung spricht (s. Abb. 1).

Die Zahl der pro Monat und Sentinelarzt verabreichten **Varizellen-Impfungen** erhöhte sich von 6 im April 2005 auf 10 im März 2006. Der Anstieg war regional und im zeitlichen Verlauf unterschiedlich: In Niedersachsen wurden zwischen 2 und 5 Dosen pro Monat und Arzt verimpft, in Hamburg reichte diese Spanne von 11 bis 30. Im zeitlichen Verlauf wurde immer dann ein größerer Zuwachs sichtbar, wenn eine Kostenerstattung in der jeweiligen Region (KV-Bezirke entsprechend Bundesländer) wirksam wurde. In Niedersachsen war dies z. B. erst im März 2006 der Fall. Dieser Zusammenhang ist auch an der Relation der verabreichten VZV- zu MMR-Impfdosen erkennbar: In Regionen, in denen bereits vor Beginn der Erhebung die Kostenübernahme geregelt war, wurden genauso viele VZV- wie MMR-Impfungen gegeben oder sogar mehr, was für Nachholimpfungen spricht. In den Ländern, in denen erst im Laufe des Jahres 2005 die Erstattung geregelt wurde, beginnt die Verschiebung der Relation zugunsten der VZV-Impfung jeweils später – je nach Zeitpunkt der Kostenregelung (s. Abb. 2).

Einzelfallerhebung: Insgesamt lagen aus dem ersten Erhebungsjahr 1.420 Einzelfallmeldungen vor, davon entfielen 140 auf Komplikationen, 245 auf Varizellen bei Geimpften,

55 auf Patienten, die älter als 20 Jahre waren und 983 auf Herpes zoster (Mehrfachangabe möglich).

Bei den 140 Patienten mit **Komplikationen** wurden am häufigsten Komplikationen der Haut (n=67) und hierbei bakterielle Superinfektion mit Notwendigkeit zur Antibiotikatherapie (n=52) genannt. Die Häufigkeit von Komplikationen bei Varizellen zeigte sich altersabhängig und war bei Kindern im Alter von unter 1 Jahr sowie bei Jugendlichen größer als bei Kindern im Alter zwischen 1 und 14 Jahren (>1% vs. <0,5%).

Die Meldedefälle von **Varizellen bei Geimpften** verteilten sich auf Erkrankung bis zu 42 Tage nach der Impfung (100 Patienten) und ab 42 Tage nach Impfung (143 Patienten); in 2 Fällen war kein Impfdatum angegeben. In beiden Gruppen hatten etwa zwei Drittel der Patienten Kontakt zu anderen an Varizellen oder Zoster erkrankten Personen in den letzten 3 Wochen vor Erkrankungsbeginn. In der ersten Gruppe lag der Erkrankungsbeginn zwischen 2 und 37 Tage (Mittelwert: 10 Tage) nach der Impfung, in der zweiten Gruppe zwischen 45 Tagen und 5 Jahren. In beiden Gruppen lag der Altersmedian der Patienten bei 4 Jahren.

Die 983 Einzelfallberichte über **Herpes Zoster** betrafen 540 weibliche und 394 männliche Patienten (bei 49 Patienten fehlte die Angabe zum Geschlecht). Einzelfallmeldungen zu **Varizellen bei über 20-Jährigen** lagen nur von 55 Patienten vor im Vergleich zu 279 Nennungen in den aggregierten Meldungen. Eine **Krankenhausbehandlung** war bei 60 Patienten notwendig: 38-mal wegen Komplikation der

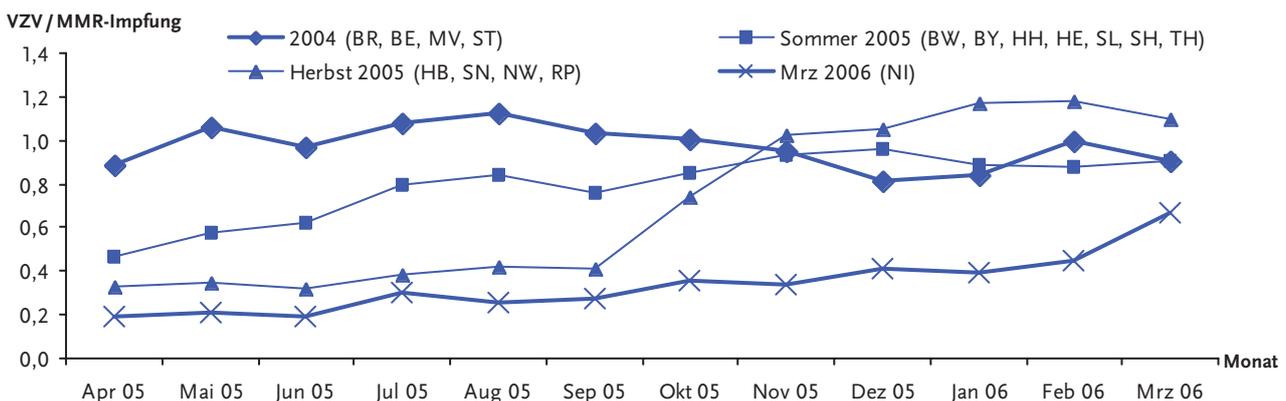


Abb. 2: Relation VZV-Impfung zu MMR-Impfung, bezogen auf die von den Meldeärzten durchgeführten Impfungen, gruppiert nach dem Zeitpunkt der Kostenregelung für die VZV-Impfung in einzelnen Bundesländern

Varizellen, 21-mal bei Herpes Zoster, 3 Patienten waren älter als 20 Jahre (Mehrfachnennung möglich).

Schlussfolgerungen

Das Sentinel liefert valide Daten zur Morbidität der Varizellen. Die ersten Ergebnisse lassen Aussagen über Struktur und Besonderheiten der Varizellen-Morbidität zum Zeitpunkt der Einführung einer generellen Varizellen-Impfung im Kindesalter zu. Es lassen sich vorerst noch keine Effekte in Hinblick auf einen Rückgang der Erkrankungshäufigkeit durch die Impfung feststellen. Auch Erkrankungen trotz Impfung, sog. Impfdurchbrüche, scheinen noch kein Problem zu sein. Beide Effekte sind jedoch derzeit in Relation zur Zahl der bisher durchgeführten Impfungen noch nicht zu erwarten.

Trends der Umsetzung der Impfpflicht zeichnen sich dagegen bereits jetzt ab. Es zeigte sich hier ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der VZV-Impfung und der „Erstattungssituation“ der Impfung in den einzelnen KV-Bezirken. Da das Sentinel plausible Ergebnisse liefert, werden mit diesem Surveillance-Instrument längerfristig Trends sichtbar werden und wird die Morbiditätsentwicklung abschätzbar sein.

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie (FG 33) des Robert Koch-Instituts, federführend erarbeitet von Frau Dr. Anette Siedler. Dank gilt Frau Dr. Ute Arndt und Frau Dr. Andrea Grüber, Deutsches Grünes Kreuz, Marburg, für die Erfassung und Aufbereitung der Daten.

Ansprechpartnerin ist Frau Dr. Anette Siedler (E-Mail: SiedlerA@rki.de).

Die AG Masern und Varizellen (AGMV) ist eine gemeinsame Initiative des RKI mit den Impfstoffherstellern GlaxoSmithKline und Sanofi Pasteur MSD, das Deutsche Grüne Kreuz ist mit der Datenerhebung betraut.

Clostridium difficile – Kommensale und Erreger

Clostridium (C.) difficile, eine Spezies der Gattung *Clostridium* (Familie Bacillaceae) ist ein sporenbildendes grampositives Stäbchen, ein aerotoleranter Anaerobier. Natürlicher Standort ist der Darm von Tieren und Menschen, Nachweise im Boden und in Gewässern sind möglich. Der normalerweise – meist in eher geringer Zahl – als Kommensale in der natürlichen Darmflora lebende Keim kann unter bestimmten Umständen (z. B. während oder nach antibiotischer Therapie oder im Falle eines durch invasive Eingriffe, Tumoren oder Immunsuppression vorgeschädigten Organismus) zu einem Infektionserreger werden und durch das Wirken spezifischer Exotoxine (s. S. 310) verschiedene Formen einer Durchfallerkrankung auslösen. Werden durch – insbesondere auch auf Anaerobier wirksame – Breitbandantibiotika wesentliche Teile der natürlichen Darmflora zerstört, kann *Clostridium difficile* aufgrund seiner Resistenzeigenschaften selektioniert werden. So wurde dieses Bakterium zum wichtigsten Erreger der Antibiotika-assoziierten Durchfallerkrankung (AAD) – ein Krankheitsbild, das seit 1960 bekannt ist und seit den 70er Jahren häufiger auftritt.

Klinisch bietet die *C.-difficile*-assoziierte Diarrhö (CDAD) ein Spektrum von einer passageren, selbstlimitierenden Durchfallerkrankung über längere Durchfallepisoden bis hin zur schweren, pseudomembranösen Kolitis (die mit einer Letalität von 1–2% belastet ist). Die Symptomatik kann auch erst 1–2 Wochen nach Absetzen des Antibiotikums einsetzen. Symptome bei schwereren Verlaufsformen sind, neben den Durchfällen (wässrig bis blutig-schleimig), Fieber, krampfartige Bauchschmerzen und schweres Krankheitsgefühl.

Neben diesem endogenen Zustandekommen von Infektionen ist eine **nosokomiale Übertragung** auf Patienten (unabhängig von einer Antibiotikatherapie) sowohl als asymptomatische Besiedlung als auch mit der

Folge einer manifesten Erkrankung möglich. So sind *Clostridium-difficile*-Infektionen auch über diesen Mechanismus zu einer wichtigen Krankenhausinfektion geworden, die zudem gehäuft im Rahmen von Ausbrüchen in Erscheinung treten kann. Verdachtsmomente können sich aus dem Auftreten von Durchfällen mehr als 3 Tage nach Aufnahme ergeben. Die häufige Besiedlung von Patienten im Krankenhaus erhöht das Risiko einer weiteren Ausbreitung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Sporen von *Clostridium difficile* sehr resistent gegen Umwelteinflüsse und Desinfektionsmittel sind.

In der **Diagnostik** werden zunächst die klinischen Symptome gewertet, die Endoskopie kann Beiträge leisten. In der **Labordiagnostik** besitzt der Nachweis der spezifischen Toxine aus dem Stuhl eine besondere Aussagekraft, da der Nachweis von *C. difficile* allein auch Ausdruck einer Besiedlung sein kann (Einzelheiten s. Beitrag zu *Clostridium-difficile*-Infektionen S. 309 ff).

Zu Beginn einer **Behandlung** muss ein eventuell auslösendes Antibiotikum abgesetzt werden. Abhängig von der Schwere des Verlaufs wird bei leichtem Krankheitsbild symptomatisch behandelt (Flüssigkeitsersatz), bei schweren Formen wird bevorzugt mit Metronidazol therapiert, alternativ mit einem Glykopeptid-Antibiotikum. Rezidive sind nicht selten. Bei erneut notwendiger Antibiotikatherapie zeigten zusätzlich gegebene Probiotika wie z. B. *Saccharomyces boulardii* eine günstige Wirkung.

Prophylaxe: Vorbeugend ist wichtig, Antibiotika nur streng indiziert einzusetzen; geeignete krankenhaushygienische Maßnahmen (Konsequente Händehygiene! Adäquate Reinigung und Desinfektion!) beugen der Ausbreitung im Krankenhaus vor. – Patienten mit *Clostridium-difficile*-bedingten Durchfällen sollten isoliert werden.

Clostridium-difficile-Infektionen: Nosokomiale Ausbrüche durch einen neuen, besonders virulenten Stamm in den USA, Kanada, England, Belgien, Holland und Frankreich

Erhöhte Wachsamkeit und geeignete Maßnahmen der Infektionskontrolle auch in Deutschland erforderlich!

Montreal, Kanada: Ein 50-jähriger Mann ohne Grunderkrankungen wird zum elektiven Hüftgelenksersatz in eine Klinik aufgenommen. Dort prägt sich eine Clostridium-difficile-Infektion aus, an der er vier Tage später verstirbt.¹ Berichte wie dieser über foudroyant verlaufene C.-difficile-Infektionen haben in jüngster Zeit für große Aufmerksamkeit gesorgt; es konnte gezeigt werden, dass sich ein neuer, besonders virulenter Epidemiestamm ausbreitet:

Fatale Verläufe einer *C.-difficile*-assoziierten Diarrhö CDAD) waren bisher selten. Zwar wird *C. difficile* bereits seit mehr als 30 Jahren als häufigster Erreger bei der nosokomial erworbenen (Antibiotika-assoziierten) Diarrhö isoliert,² doch

wie Prävalenzstudien gezeigt haben, verlaufen bis zu 60% der Infektionen symptomlos und die Erkrankung geht, wenn man von der seltenen pseudomembranösen Kolitis absieht, mit einer eher geringen spezifischen Letalität einher.^{3,4}

Diese Situation hat sich in den letzten 5 Jahren in einigen Ländern deutlich verändert. In den USA (2000–2003) und in Kanada (2002–2005) wurden nosokomiale Ausbrüche mit einer 5- bis 20-fachen Zunahme der Inzidenz von CDAD beobachtet, die durch eine etwa 3- bis 5-fach erhöhte Letalität (13,8–22% vs. 4,7%) symptomatischer *C.-difficile*-Infektionen charakterisiert waren.^{5,6} Im Jahr 2003 gelangten solche Epidemiestämme offensichtlich auch nach Europa.

Betroffen sind bisher England (2003)⁷, Belgien (2005)⁸, die Niederlande (2005)⁹ und Frankreich (2006)¹⁰.

Als **Virulenzfaktoren** von *C. difficile* gelten in erster Linie zwei große clostridiale Toxine, die als **Enterotoxin (Toxin A)** und als **Cytotoxin (Toxin B)** imponieren. Diese beiden Toxine werden zusammen mit dem positiven Regulator TcdR, dem negativen Regulator TcdC und TcdE, das als Holin wirkt, auf einem Bereich des Bakterienchromosoms kodiert, der als PaLoc bezeichnet wird.^{11,12} Eine sehr anschauliche Darstellung des Genlocus findet sich in einer Arbeit von McDonald et al.⁵ Die **Toxingene tcdA** und **tcdB**, aber auch andere Anteile des PaLoc wie **tcdC** können von Stamm zu Stamm variieren, so dass sich *C. difficile*-Isolate unter anderem anhand ihrer Toxintypen unterscheiden lassen.¹³ Kürzlich wurde als weiterer möglicher Virulenzfaktor bei etwa 6% der untersuchten Stämme ein **binäres Toxin (CDTA/B)** beschrieben, das eine ADP-Ribosyltransferase mit bisher noch unbekannter Funktion darstellt.

Die bisher in den USA, Kanada, England, Belgien, Holland und Frankreich nachgewiesenen Epidemiestämme weisen spezifische **Merkmale** auf, **anhand derer sie identifiziert werden können**: Sie entsprechen dem **Toxintyp III mit kompletten Toxingenen (tcdA, tcdB)** und besitzen das **Gen für das binäre CDT (ADP-Ribosyltransferase)** als weiteren Virulenzfaktor. Als besonderes Merkmal ist eine 18-bp-Deletion im Regulatorgen *tcdC* vorhanden, die man wegen der möglichen Minderung der Leistung des negativen Regulators *TcdC* mit der 16- bis 23-fach erhöhten in vitro Zytotoxizität assoziiert.¹⁴ Weiterhin sind die Epidemiestämme bisher weit überwiegend dem **PCR-Ribotyp O27** zuzuordnen.

Im Empfindlichkeitstest (E-Test) zeigen die bisher untersuchten Epidemie-Stämme Resistenzen gegen **Erythromycin** und neuere **Chinolone** (immer gegen Gruppe II und Gruppe III, z. T. auch Gruppe IV). Sie sind aber **sensibel** gegen **Metronidazol**, Vancomycin und Clindamycin.⁶

In der Stammsammlung des Konsiliarlabors für gastrointestinale Infektionen an der Abteilung Mikrobiologie und Hygiene des Universitätsklinikums Freiburg, die ca. 900 Isolate mit über 70 Ribotypen aus den Jahren 2000 bis heute umfasst, sind zwar einzelne Isolate enthalten, die dem Ribotyp O27 entsprechen, sowie einige Isolate anderer Ribotypen, die eine Deletion im Regulatorgen *tcdC* aufweisen, der typische Epidemiestamm mit allen o. g. Eigenschaften wurde jedoch bisher nicht identifiziert. Dies gilt auch für die untersuchten Isolate aus Ausbrüchen in Deutschland, die dem Konsiliarlabor zur weiteren Untersuchung zugegangen sind. Auch eine kürzlich in Deutschland von einer europäischen Arbeitsgruppe der ESCMID durchgeführte Multicenterstudie bestätigte dieses Bild.

Im Konsiliarlabor für *C. difficile* in Mainz wurde in jüngerer Vergangenheit ein vermehrtes endemisches Auftreten von *C. difficile*-Infektionen registriert, das z. T. den Charakter von Ausbrüchen annahm, so dass Untersuchungen in den betroffenen Krankenhäusern erfolgten. Zur Beurteilung eines evtl. endemischen Auftretens kommt dabei ein neues Verfahren (CdISt-Typisierung) zur Anwendung, dass mittels der PCR die Identität von Stämmen schlüssig

nachweisen kann.¹⁵ Bei der begleitenden Beratung der ärztlichen Kollegen fiel auf, dass sich lokale Ausbrüche mit der vermehrten Anwendung neuerer Fluorochinolone zu häufen scheinen. Parallelen zur Ausbreitung der eingangs beschriebenen hochvirulenten Fluorochinolon-resistenten Stämme drängen sich auf, so dass der unkritische Gebrauch entsprechender Substanzen unterbleiben sollte.

Mit dem Auftreten der beschriebenen besonders virulenten Stämme ist auch in Deutschland früher oder später zu rechnen. Notwendige Voraussetzungen und erforderliche Maßnahmen zum frühzeitigen Erkennen der Einschleppung solcher virulenter Stämme bzw. zur Eindämmung der weiteren Ausbreitung sind:

A) Routinediagnostik und Spezialdiagnostik:

- ▶ klare **Indikationen für die Durchführung einer *C. difficile*-spezifischen mikrobiologischen Diagnostik** aus Stuhlproben symptomatischer Patienten (ggf. Definition von Risikogruppen),
 - ▶ die **Anwendung geeigneter und zuverlässiger diagnostischer Verfahren**,
 - ▶ die **Verfügbarkeit von Feintypisierungsverfahren** für die notwendigen epidemiologischen Untersuchungen (Toxintypisierung, CDT-Nachweis, Ribotypisierung, Nachweis der Deletion im Regulatorgen, ggf. PFGE und Clusteranalyse; CdISt-Typisierung),
 - ▶ Klärung der Kostenübernahme,
 - ▶ die geeignete Zusammenführung der erhobenen Daten.
- Für die **Routinediagnostik** stehen sowohl diverse Verfahren zum Nachweis der *C. difficile*-Toxine A und B aus Stuhlproben (ELISA) als auch mikrobiologische Verfahren zur Anzucht, Toxintestung und zur Erstellung des Antibiogramms von *C. difficile* zur Verfügung (s. MIQ 9)¹⁶.

Zur **Identifizierung des neuen, oben beschriebenen Epidemiestammes** sind erforderlich:

- ▶ die Toxintypisierung,
- ▶ die PCR-Ribotypisierung,
- ▶ der Nachweis der 18-bp-Deletion im *tcdC*-Gen (PCR und ggf. Sequenzierung),
- ▶ ggf. der Nachweis einer vermehrten Toxinproduktion (Cytotoxizitätstest).

In Einzelfällen kann eine weitergehende Charakterisierung erforderlich sein (Mc Cannell et al.; J. Clin. Microbiol. 2006, in Vorbereitung). – Zum **Nachweis eines endemischen Vorkommens** in einem Krankenhaus liefert zusätzlich die CdISt-Typisierung schlüssige Antworten.

Speziallaboratorien

Besondere Expertise sowohl in der Routinediagnostik als auch hinsichtlich der bei einem Ausbruch erforderlichen Zusatzuntersuchungen haben das **Konsiliarlabor für gastrointestinale Infektionen** (Ltg.: Prof. M. Kist) in Kooperation mit dem **Institut für Klinische Pharmakologie und Experimentelle Toxikologie** (Ltg.: Prof. K. Aktories), beide am **Universitätsklinikum Freiburg** sowie das **Konsiliarlabor für *C. difficile*** an der Universität Mainz (Ltg.: Prof. Dr. Chr. von Eichel-Streiber) und das **Konsiliarlabor für anaerobe Bakterien** an der Universität Leipzig (Ltg.: Prof. Dr. A.C. Rodloff).

B) Empfehlungen zum Vorgehen im Erkrankungsfall oder bei Häufungen

Voraussetzung für effektive und zeitnahe Kontrollmaßnahmen ist die Beobachtung der Inzidenz von Fällen *C.-difficile*-assoziierter Diarrhö durch eine ggf. verstärkte klinische Aufmerksamkeit und mikrobiologische Surveillance.

Jede Häufung *C.-difficile*-assoziierter Erkrankungen in Krankenhäusern und Altenheimen muss von den Verantwortlichen, insbesondere auch im eigenen Interesse, erfasst, bewertet und bei Verdacht auf einen epidemiologischen Zusammenhang als nosokomialer Ausbruch an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet werden. Spätestens nach Feststellung einer Häufung ist zwingend eine ausschließlich auf dem Toxinnachweis basierende mikrobiologische Routinediagnostik durch die **Erregeranzucht** mit Antibiogramm zu ergänzen. Hierbei können die o.g. Laboratorien Hilfestellung leisten. Ohne die Anzucht der Erreger lassen sich Fragen zur Situation in einem Krankenhaus (Endemie? Ausbruch?) nicht beantworten! Sobald Isolate zur Verfügung stehen, können diese im Konsiliarlabor auf die **typischen Eigenschaften des Epidemiestammes** untersucht werden und kann ein eventueller Ausbruch durch PCR-Ribotypisierung bestätigt oder ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Maßnahmen zur Eindämmung der Ausbreitung der Erreger wird auf die Empfehlungen des Robert Koch-Institutes verwiesen (s. www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern > Clostridium difficile).

Für diesen Bericht danken wir Herrn Prof. Dr. M. Kist, Universität Freiburg (E-Mail: manfred.kist@uniklinik-freiburg.de), Herrn Prof. Dr. Chr. von Eichel-Streiber, Universität Mainz (E-Mail: veichel@uni-mainz.de), Herrn Prof. Dr. M. Mielke, Robert Koch-Institut (E-Mail: mielkem@rki.de) und Herrn Prof. Dr. A.C. Rodloff, Universität Leipzig (E-Mail: acr@medizin.uni-leipzig.de), die auch als Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

Literatur

- Eggertson L, Sibbald B: Need for national surveillance for hospital infections. CMAJ 2004; 171(1): 22
- Riley TV: Nosocomial diarrhoea due to Clostridium difficile. Curr Opin Infect Dis 2004; 17: 323-327
- McFarland LV, et al.: Nosocomial acquisition of Clostridium difficile infection. N Engl J Med 1989; 320(4): 204-210
- Bartlett JG: Clinical practice. Antibiotic-associated diarrhea. N Engl J Med 2002; 346(5): 334-339
- McDonald LC, et al.: An epidemic, toxin gene-variant strain of Clostridium difficile. N Engl J Med 2005; 353(23): 2433-2441
- Loo VG, et al.: A predominantly clonal multi-institutional outbreak of Clostridium difficile-associated diarrhea with high morbidity and mortality. N Engl J Med 2005; 353(23): 2442-2449
- Smith A: Outbreak of Clostridium difficile infection in an English hospital linked to hypotoxin-producing strains in Canada and the US. Euro Surveill 2005; 10(6): E050630 2
- Joseph R, et al.: First isolation of Clostridium difficile PCR ribotype 027, toxinotype III in Belgium. Euro Surveill 2005; 10(10): E051020 4
- Kuiper EJ, et al.: Clostridium difficile ribotype 027, toxinotype III, the Netherlands. Emerg Infect Dis 2006; 12(5): 827-830
- Tachon M, et al.: First cluster of C. difficile toxinotype III, PCR-ribotype 027 associated disease in France: preliminary report. Euro Surveill 2006; 11(5): E060504 1
- Braun V, et al.: Definition of the single integration site of the pathogenicity locus in Clostridium difficile. Gene 1996; 181(1-2): 29-38
- Rupnik M, et al.: Revised nomenclature of Clostridium difficile toxins and associated genes. J Med Microbiol 2005; 54: 113-117
- Rupnik M, et al.: A novel toxinotyping scheme and correlation of toxinotypes with serogroups of Clostridium difficile isolates. J Clin Microbiol 1998; 36(8): 2240-2247
- Warny M, et al.: Toxin production by an emerging strain of Clostridium difficile associated with outbreaks of severe disease in North America and Europe. Lancet 2005; 366(9491): 1079-1084
- Hasselmayer O, et al.: The IStron CdlSt1 of Clostridium difficile: molecular symbiosis of a group I intron and an insertion element. Anaerobe 2004; 10(2): 85-92
- MIQ – Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik (erarbeitet i. A. der DGHM), Gustav-Fischer-Verlag

| Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten | | | | | | | | | | | | Diagnosemonat: Juni 2006 (Stand v. 1.9.2006) | | | |
|--|------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-----------|------------|------------|---------------|-----------|--|----------|----------|-----------|
| Nichtnamentliche Meldungen des Nachweises ausgewählter akuter Infektionen gem. § 7 (3) IfSG nach Bundesländern | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Hinweise zu dieser Statistik s. Epid. Bull. 41/01: 311-314) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Land | Syphilis | | | HIV-Infektionen | | | Malaria | | | Echinokokkose | | Toxoplasm., konn. | | | |
| | Juni | Jan.-Juni | 2005 | Juni | Jan.-Juni | 2005 | Juni | Jan.-Juni | 2005 | Juni | Jan.-Juni | 2006 | 2005 | Juni | Jan.-Juni |
| Baden-Württemberg | 23 | 143 | 111 | 17 | 125 | 141 | 8 | 55 | 49 | 3 | 15 | 11 | 0 | 1 | 1 |
| Bayern | 18 | 152 | 168 | 27 | 159 | 176 | 13 | 55 | 66 | 4 | 26 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Berlin | 38 | 278 | 313 | 33 | 187 | 187 | 1 | 23 | 21 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Brandenburg | 1 | 16 | 24 | 1 | 14 | 17 | 0 | 6 | 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Bremen | 0 | 12 | 20 | 1 | 12 | 26 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Hamburg | 9 | 68 | 77 | 11 | 96 | 95 | 2 | 23 | 23 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hessen | 9 | 137 | 154 | 15 | 105 | 108 | 5 | 24 | 19 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 1 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 5 | 25 | 19 | 3 | 14 | 12 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Niedersachsen | 15 | 76 | 84 | 18 | 85 | 57 | 3 | 21 | 9 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| Nordrhein-Westfalen | 60 | 383 | 372 | 57 | 284 | 285 | 17 | 47 | 56 | 1 | 10 | 20 | 0 | 1 | 2 |
| Rheinland-Pfalz | 8 | 44 | 48 | 6 | 34 | 37 | 2 | 7 | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Saarland | 2 | 14 | 13 | 1 | 10 | 10 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sachsen | 8 | 58 | 94 | 4 | 26 | 44 | 2 | 14 | 9 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sachsen-Anhalt | 4 | 26 | 28 | 3 | 11 | 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Schleswig-Holstein | 5 | 23 | 40 | 5 | 27 | 29 | 1 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Thüringen | 4 | 14 | 16 | 2 | 7 | 17 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Deutschland | 209 | 1.469 | 1.581 | 204 | 1.197 | 1.254 | 56 | 288 | 286 | 9 | 67 | 59 | 1 | 4 | 6 |

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 6.9.2006 (33. Woche 2006)

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|------------|------------|--|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------|--|
| | Campylobacter-Enteritis | | | EHEC-Erkrankung (außer HUS) | | | Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli | | | Salmonellose | | | Shigellose | | | | |
| | 33. | 1.-33. | 1.-33. | 33. | 1.-33. | 1.-33. | 33. | 1.-33. | 1.-33. | 33. | 1.-33. | 1.-33. | 33. | 1.-33. | 1.-33. | | |
| | 2006 | | | 2005 | | | 2006 | | | 2005 | | | 2006 | | | 2005 | |
| Baden-Württemberg | 136 | 3.166 | 3.801 | 5 | 82 | 73 | 6 | 214 | 171 | 189 | 3.281 | 3.342 | 1 | 65 | 83 | | |
| Bayern | 141 | 3.104 | 4.403 | 8 | 133 | 172 | 27 | 570 | 551 | 222 | 3.887 | 4.243 | 1 | 99 | 122 | | |
| Berlin | 53 | 1.190 | 1.944 | 0 | 9 | 23 | 0 | 48 | 107 | 61 | 923 | 1.094 | 0 | 31 | 59 | | |
| Brandenburg | 65 | 1.096 | 1.429 | 0 | 18 | 34 | 5 | 203 | 150 | 68 | 1.030 | 1.087 | 1 | 9 | 17 | | |
| Bremen | 4 | 182 | 382 | 1 | 4 | 3 | 0 | 22 | 23 | 7 | 119 | 152 | 2 | 6 | 0 | | |
| Hamburg | 42 | 897 | 1.253 | 2 | 17 | 18 | 1 | 17 | 18 | 38 | 459 | 509 | 0 | 15 | 26 | | |
| Hessen | 72 | 1.604 | 2.243 | 0 | 17 | 13 | 3 | 96 | 85 | 109 | 1.869 | 1.878 | 2 | 26 | 50 | | |
| Mecklenburg-Vorpommern | 70 | 1.000 | 1.205 | 0 | 4 | 10 | 9 | 234 | 186 | 62 | 820 | 671 | 0 | 4 | 2 | | |
| Niedersachsen | 109 | 2.447 | 3.239 | 3 | 94 | 80 | 5 | 153 | 134 | 129 | 2.383 | 2.583 | 0 | 14 | 28 | | |
| Nordrhein-Westfalen | 449 | 7.816 | 10.205 | 13 | 167 | 150 | 36 | 808 | 668 | 360 | 5.704 | 5.346 | 4 | 31 | 60 | | |
| Rheinland-Pfalz | 67 | 1.425 | 1.866 | 3 | 22 | 46 | 8 | 157 | 183 | 105 | 1.757 | 1.983 | 1 | 14 | 44 | | |
| Saarland | 20 | 528 | 646 | 1 | 6 | 8 | 1 | 30 | 25 | 21 | 415 | 385 | 0 | 1 | 1 | | |
| Sachsen | 113 | 2.411 | 3.241 | 2 | 53 | 34 | 18 | 560 | 458 | 97 | 1.867 | 2.195 | 4 | 37 | 71 | | |
| Sachsen-Anhalt | 45 | 846 | 1.124 | 1 | 23 | 20 | 12 | 336 | 385 | 50 | 1.152 | 1.226 | 0 | 8 | 23 | | |
| Schleswig-Holstein | 48 | 1.117 | 1.478 | 0 | 38 | 32 | 5 | 50 | 80 | 55 | 707 | 864 | 2 | 6 | 14 | | |
| Thüringen | 36 | 849 | 1.070 | 0 | 17 | 10 | 10 | 256 | 297 | 56 | 1.305 | 1.219 | 8 | 24 | 37 | | |
| Deutschland | 1.470 | 29.678 | 39.529 | 39 | 704 | 726 | 146 | 3.754 | 3.521 | 1.629 | 27.678 | 28.777 | 26 | 390 | 637 | | |

| Land | Virushepatitis | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|------------|------------|--------------------------|------------|------------|--------------------------|--------------|--------------|------|--|
| | Hepatitis A | | | Hepatitis B ⁺ | | | Hepatitis C ⁺ | | | | |
| | 33. | 1.-33. | 1.-33. | 33. | 1.-33. | 1.-33. | 33. | 1.-33. | 1.-33. | | |
| | 2006 | | | 2005 | | | 2006 | | | 2005 | |
| Baden-Württemberg | 1 | 50 | 49 | 3 | 79 | 89 | 10 | 839 | 738 | | |
| Bayern | 2 | 94 | 86 | 1 | 73 | 98 | 22 | 966 | 1.204 | | |
| Berlin | 3 | 80 | 60 | 0 | 46 | 58 | 19 | 590 | 629 | | |
| Brandenburg | 0 | 15 | 24 | 1 | 17 | 10 | 1 | 58 | 65 | | |
| Bremen | 0 | 8 | 9 | 0 | 1 | 7 | 1 | 14 | 24 | | |
| Hamburg | 1 | 18 | 21 | 0 | 30 | 12 | 1 | 43 | 35 | | |
| Hessen | 0 | 74 | 68 | 2 | 56 | 65 | 8 | 283 | 312 | | |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 12 | 5 | 2 | 10 | 14 | 0 | 57 | 55 | | |
| Niedersachsen | 0 | 44 | 64 | 2 | 62 | 74 | 9 | 389 | 459 | | |
| Nordrhein-Westfalen | 9 | 125 | 151 | 4 | 198 | 171 | 15 | 645 | 888 | | |
| Rheinland-Pfalz | 0 | 37 | 38 | 1 | 61 | 68 | 3 | 288 | 389 | | |
| Saarland | 0 | 8 | 5 | 0 | 10 | 9 | 0 | 29 | 34 | | |
| Sachsen | 0 | 13 | 19 | 0 | 26 | 20 | 3 | 156 | 193 | | |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 10 | 15 | 1 | 19 | 52 | 2 | 141 | 130 | | |
| Schleswig-Holstein | 3 | 27 | 23 | 0 | 19 | 18 | 3 | 176 | 160 | | |
| Thüringen | 0 | 12 | 15 | 0 | 33 | 17 | 0 | 104 | 113 | | |
| Deutschland | 19 | 627 | 652 | 17 | 740 | 782 | 97 | 4.778 | 5.428 | | |

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. 6.9.2006 (33. Woche 2006)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

| Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | Land | |
|-----------------|--------------|--------------|----------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|------------|--------------|--------------|------------------|------------|------------|------------------------|
| Yersiniose | | | Norovirus-Erkrankung | | | Rotavirus-Erkrankung | | | Giardiasis | | | Kryptosporidiose | | | |
| 33. | 1.–33. | 1.–33. | 33. | 1.–33. | 1.–33. | 33. | 1.–33. | 1.–33. | 33. | 1.–33. | 1.–33. | 33. | 1.–33. | | 1.–33. |
| 2006 | | 2005 | 2006 | | 2005 | 2006 | | 2005 | 2006 | | 2005 | 2006 | | | 2005 |
| 3 | 152 | 205 | 17 | 4.363 | 3.680 | 13 | 4.288 | 2.713 | 10 | 386 | 387 | 6 | 70 | 62 | Baden-Württemberg |
| 7 | 353 | 347 | 11 | 3.718 | 3.482 | 16 | 7.097 | 5.513 | 12 | 361 | 538 | 2 | 41 | 31 | Bayern |
| 0 | 77 | 106 | 3 | 2.044 | 3.401 | 6 | 1.970 | 2.117 | 3 | 180 | 217 | 1 | 54 | 36 | Berlin |
| 7 | 130 | 149 | 14 | 2.030 | 3.754 | 3 | 3.967 | 3.392 | 1 | 30 | 47 | 3 | 25 | 26 | Brandenburg |
| 0 | 11 | 18 | 0 | 268 | 452 | 0 | 303 | 226 | 0 | 16 | 34 | 0 | 13 | 15 | Bremen |
| 2 | 48 | 80 | 21 | 2.277 | 1.170 | 4 | 1.315 | 916 | 2 | 52 | 79 | 0 | 7 | 10 | Hamburg |
| 5 | 174 | 150 | 7 | 1.360 | 2.268 | 3 | 2.367 | 1.879 | 3 | 142 | 145 | 3 | 13 | 13 | Hessen |
| 3 | 102 | 102 | 53 | 1.697 | 3.067 | 12 | 3.657 | 3.230 | 4 | 80 | 129 | 7 | 94 | 72 | Mecklenburg-Vorpommern |
| 7 | 349 | 338 | 16 | 3.700 | 4.684 | 12 | 5.036 | 3.045 | 3 | 123 | 152 | 8 | 73 | 62 | Niedersachsen |
| 14 | 482 | 558 | 36 | 7.065 | 8.540 | 27 | 9.724 | 6.699 | 13 | 377 | 515 | 15 | 124 | 138 | Nordrhein-Westfalen |
| 8 | 177 | 215 | 92 | 1.641 | 3.234 | 4 | 3.020 | 2.142 | 6 | 133 | 117 | 1 | 10 | 12 | Rheinland-Pfalz |
| 1 | 60 | 73 | 0 | 91 | 747 | 1 | 592 | 474 | 0 | 19 | 27 | 0 | 1 | 2 | Saarland |
| 9 | 393 | 447 | 42 | 5.841 | 6.867 | 24 | 9.042 | 8.320 | 2 | 128 | 256 | 7 | 57 | 107 | Sachsen |
| 4 | 204 | 210 | 12 | 2.078 | 2.078 | 9 | 3.534 | 4.319 | 2 | 55 | 105 | 0 | 15 | 33 | Sachsen-Anhalt |
| 8 | 116 | 130 | 63 | 1.266 | 1.134 | 4 | 1.206 | 907 | 1 | 37 | 40 | 0 | 4 | 8 | Schleswig-Holstein |
| 6 | 300 | 333 | 65 | 3.354 | 3.171 | 7 | 4.312 | 3.210 | 4 | 47 | 64 | 3 | 17 | 18 | Thüringen |
| 84 | 3.128 | 3.461 | 452 | 42.793 | 51.729 | 145 | 61.430 | 49.102 | 66 | 2.166 | 2.852 | 56 | 618 | 645 | Deutschland |

| Weitere Krankheiten | | | | | | | | | | Land |
|------------------------------|------------|------------|----------|--------------|------------|-------------|--------------|--------------|------------------------|------|
| Meningokokken-Erkr., invasiv | | | Masern | | | Tuberkulose | | | | |
| 33. | 1.–33. | 1.–33. | 33. | 1.–33. | 1.–33. | 33. | 1.–33. | 1.–33. | | |
| 2006 | | 2005 | 2006 | | 2005 | 2006 | | 2005 | | |
| 0 | 37 | 42 | 0 | 118 | 18 | 14 | 390 | 496 | Baden-Württemberg | |
| 1 | 68 | 66 | 0 | 66 | 311 | 11 | 495 | 668 | Bayern | |
| 0 | 16 | 16 | 0 | 53 | 34 | 6 | 220 | 224 | Berlin | |
| 0 | 14 | 16 | 0 | 9 | 7 | 0 | 59 | 103 | Brandenburg | |
| 0 | 3 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 47 | 41 | Bremen | |
| 0 | 5 | 8 | 0 | 14 | 6 | 7 | 128 | 123 | Hamburg | |
| 0 | 16 | 26 | 0 | 61 | 253 | 17 | 314 | 380 | Hessen | |
| 0 | 8 | 9 | 0 | 2 | 1 | 0 | 52 | 88 | Mecklenburg-Vorpommern | |
| 0 | 33 | 49 | 1 | 69 | 34 | 5 | 281 | 308 | Niedersachsen | |
| 1 | 118 | 115 | 3 | 1.695 | 23 | 27 | 911 | 948 | Nordrhein-Westfalen | |
| 1 | 12 | 14 | 2 | 53 | 18 | 8 | 141 | 185 | Rheinland-Pfalz | |
| 0 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 57 | Saarland | |
| 0 | 24 | 19 | 0 | 1 | 12 | 2 | 109 | 139 | Sachsen | |
| 0 | 17 | 12 | 0 | 5 | 2 | 2 | 91 | 113 | Sachsen-Anhalt | |
| 0 | 10 | 13 | 1 | 61 | 6 | 3 | 80 | 90 | Schleswig-Holstein | |
| 0 | 9 | 23 | 0 | 6 | 1 | 2 | 98 | 90 | Thüringen | |
| 3 | 397 | 441 | 7 | 2.214 | 727 | 104 | 3.462 | 4.053 | 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 (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

Stand v. 6.9.2006 (33. Woche 2006)

| Krankheit | 33. Woche 2006 | 1.–33. Woche 2006 | 1.–33. Woche 2005 | 1.–52. Woche 2005 |
|---|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Adenovirus-Erkr. am Auge | 6 | 411 | 97 | 138 |
| Brucellose | 0 | 22 | 18 | 31 |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit * | 1 | 46 | 53 | 88 |
| Dengue-Fieber | 0 | 88 | 81 | 144 |
| FSME | 19 | 309 | 242 | 432 |
| Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) | 1 | 39 | 57 | 79 |
| Hantavirus-Erkrankung | 0 | 27 | 344 | 448 |
| Hepatitis D | 0 | 13 | 12 | 15 |
| Hepatitis E | 2 | 29 | 39 | 54 |
| Influenza | 2 | 3.742 | 12.665 | 12.735 |
| Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae | 2 | 78 | 47 | 70 |
| Legionellose | 12 | 311 | 312 | 556 |
| Leptospirose | 1 | 23 | 22 | 58 |
| Listeriose | 11 | 286 | 265 | 510 |
| Ornithose | 0 | 19 | 28 | 33 |
| Paratyphus | 1 | 35 | 29 | 56 |
| Q-Fieber | 0 | 175 | 350 | 416 |
| Trichinellose | 0 | 21 | 0 | 0 |
| Tularämie | 0 | 0 | 1 | 15 |
| Typhus abdominalis | 0 | 44 | 46 | 80 |

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

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, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin

Tel.: 030 18.754-0
Fax: 030 18.754-2628
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Ines Steffens, MPH (v. i. S. d. P.)
unter Mitarbeit von
Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl und
Dr. med. Ulrich Marcus
Tel.: 030 18.754-2324 (Dr. med. I. Steffens)
E-Mail: SteffensI@rki.de;
KiehlW@rki.de; MarcusU@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 030 18.754-2455
Fax.: 030 18.754-2459
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

Plusprint Versand Service Thomas Schönhoff
Bucher Weg 18, 16321 Lindenberg
Abo-Tel.: 030.948781-3

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 E 49,- per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit E 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 030 18.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter www.rki.de, Rubrik „Infektionsschutz“, dort im linken Fenster „Epidemiologisches Bulletin“.

Druck

MB Medienhaus Berlin GmbH

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