



Epidemiologisches Bulletin

26. April 2002/Nr. 17

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Erste Einschätzung der Influenza-Saison 2001/2002

In der Influenza-Saison 2001/2002 wurde auf der Grundlage der vertraglich neu gestalteten und in die Sentinel-Systeme des RKI einbezogenen Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) die epidemiologische Surveillance gemeinsam vom Robert Koch-Institut (RKI), dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK) und dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza (am RKI, Berlin, und am Niedersächsischen Landesgesundheitsamt, Hannover) durchgeführt (s. a. *Epid. Bull.* 36/2001: 274–275). Dieses Surveillance-System erwies sich nach den bisherigen Erfahrungen als gut geeignet. Hier wird das gegenwärtig weitestgehend abgelaufene Geschehen zunächst unter epidemiologischem Aspekt zusammengefasst:

Die abgelaufene Influenza-Saison war gekennzeichnet durch einen ungewöhnlich späten Beginn. Die Praxisindex-Kurve, die die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen widerspiegelt, bildete in den Wochen des ausgehenden Jahres 2001 eine undramatische Erkrankungswelle ab, die sicher nicht auf Influenzaviren zurückzuführen war, denn alle Ende des Jahres 2001 an das NRZ gesandten Rachenabstriche waren Influenza-negativ. Zwischen der 4. und 6. Kalenderwoche 2002 (Ende Januar/Anfang Februar) wurde der Beginn einer Influenza-bedingten Erkrankungswelle mit einem Anteil Influenza-positiver Rachenabstriche um 20% (Positivrate in den beiden Bereichen des NRZ) erkennbar (Abb. 1). Die über den Praxisindex gut zu verfolgende Influenza-Welle war – besonders nach der Karnevalswoche – zunächst im Westen und im Süden Deutschlands ausgeprägt. Dann erfasste die Influenzawelle auch den Norden und Osten des Landes. Die Spitze wurde in der bundesweiten Auswertung etwa in der 10. Kalenderwoche (4.–10. März) erreicht. In vergangenen Jahren wurde der Gipfel der Influenzawelle meist zwischen der 3. und 7. Kalenderwoche erreicht. Hinsichtlich ihrer Ausprägung war die diesjährige Welle von einer Stärke, wie sie in den vergangenen Jahren beobachtet wurde. Es erkrankten überwiegend Kinder und Jugendliche. Über schwere Komplikationen wurde nur vergleichsweise selten berichtet.

In der Saison 2001/02 wurden im NRZ für Influenza über 600 Influenzavirus-Isolate typisiert und z. T. weiter charakterisiert, die in verschiedenen Laboratorien Deutschlands angezüchtet worden waren. Der Subtyp A(H₃N₂) und der Typ B des Influenzavirus zirkulierten durchgehend zu etwa gleichen Anteilen. Nur in Sachsen wurden einzelne Infektionen durch den neuen Subtyp A(H₁N₁) nachgewiesen (s. S. 136). Infektionen durch A(H₁N₁) spielten keine Rolle. – Von den **Influenza-A(H₃N₂)-Viren** waren 95% der Variante A/Panama/2007/97

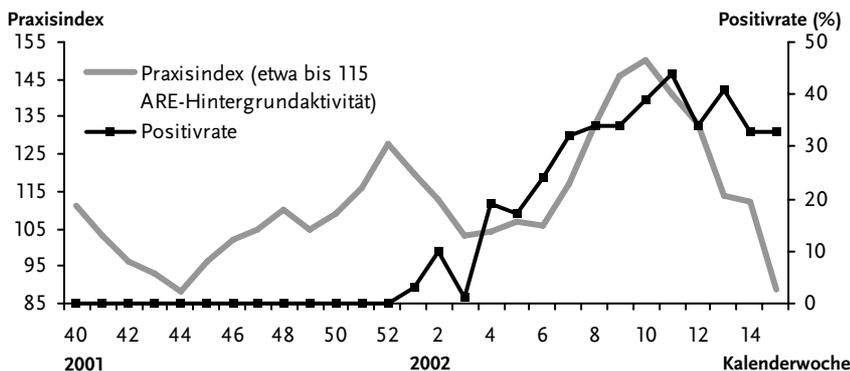


Abb. 1: Influenza-Welle in der Saison 2001/2002: Verlauf des von der AGI ermittelten Praxisindexes, der die Aktivität akuter respiratorischer Erkrankungen abbildet, und des Anteils positiver Rachenabstriche (Basis: Einsendungen an das NRZ Influenza)

Diese Woche 17/2002

Influenza:

- ▶ Erste Einschätzung der Saison 2001/2002 aus epidemiologischer Sicht
- ▶ Erstmals Subtyp A(H₁N₂) in Deutschland festgestellt

FSME:

Impfstoff für Kinder wieder verfügbar

Meningokokken-Erkrankungen:

Erreger der Serogruppe C nahmen in den Niederlanden zu

Malaria:

Berichte über in Südthailand erworbene Malaria tropica

Arzneimittelnebenwirkungen:

Untersuchung schwerer Reaktionen nach Kontrastmitteldgabe in einer Praxis

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

- ▶ Jahresstatistik 2001
- ▶ Aktuelle Statistik Stand vom 24. April 2002 (14. Woche)

Hinweis:

Myokarditis-Fälle in Griechenland



ähnlich, 5 % waren A/Moskau/10/99-like. Im Hämagglutinationshemmtest (HHT) unterschieden sich die Stämme A/Moskau/10/99 und A/Panama/2007/97 nur um eine Titerstufe, waren sich also sehr ähnlich. Bei den Influenza-B-Viren wurde folgende Verteilung der Varianten gefunden: 70 % B/Beijing/184/93-like, 18 % B/Sichuan/379/99-like (= B/Victoria/504/2000-like), 12 % B/Victoria/02/87-like (entspricht B/Hongkong/22/2001-like).

Genomanalysen zeigten eine enge Verwandtschaft des Hämagglutinin(HA)-Gens von Influenza-A(H₃N₂)-Viren mit dem aktuellen A(H₃N₂)-Impfstamm. Im Vergleich zu den vor dieser Saison in Deutschland isolierten A/Moskau/10/99-like Viren waren zwei Aminosäuremutationen bei allen und zwei weitere Mutationen bei der Hälfte der untersuchten Stämme nachweisbar. Phylogenetische Untersuchungen belegen eine weitere Drift dieser A(H₃N₂)-Viren. Eine Analyse des HA-Gens von Influenza-B-Viren der

Saison 2001/02 demonstrierte, dass die Viren dem im Impfstoff enthaltenen Stamm B/Sichuan/379/99 sehr ähnlich waren. Wenn diese Stämme serologisch auch noch sehr gut mit dem Immenserum gegen den älteren Referenzstamm B/Beijing/184/93 reagierten, so zeigten phylogenetische Analysen doch eindeutig eine engere Verwandtschaft zum Stamm B/Sichuan/279/99. – Für den **Impfstoff der kommenden Saison** hat die WHO empfohlen, die sich neu verbreitende Variante B/Hongkong/22/2001 in den Impfstoff zu integrieren, auch wenn während der letzten Monate in Deutschland und Europa überwiegend Sichuan-like-Stämme isoliert wurden. Die beiden Influenza-A-Komponenten A/New Caledonia/20/99 und A/Moskau/10/99 sind auch weiterhin im Impfstoff enthalten.

Die Einschätzung der Mortalität und ökonomischer bzw. gesellschaftlicher Auswirkungen dieser Influenza-Welle ist noch nicht möglich.

Der Bericht beruht auf den im Zentrum für Infektionsepidemiologie des RKI im Zusammenwirken mit der AGI und dem NRZ Influenza am RKI und am Niedersächsischen Landesgesundheitsamt, Hannover, erhobenen Daten.

Erstisolierung von drei Influenza-A(H₁N₂)-Viren in Deutschland

Im März 2002 wurden in Sachsen im Rahmen des jährlichen Influenza-Sentinals 3 Influenza-Erkrankungen erfasst, die durch Influenzaviren des Subtyps A/H₁N₂ verursacht wurden. Bei den am 4., 9. bzw. 17.3.2002 Erkrankten handelt es sich um 14, 12 und 10 Jahre alte Mädchen aus Chemnitz, die in unterschiedlichen Stadtteilen wohnen und auch verschiedene Schulen (Gymnasium, Mittelschule) besuchen. Kontakte untereinander bestanden nicht. In den Klassen der Mädchen traten ebenfalls akute respiratorische Erkrankungen auf, ebenso in den Familien. Aus der Schule der 12-Jährigen wurde über Erkrankungen in verschiedenen Klassen, darunter auch in der von ihr besuchten (insgesamt 6 von 26 Schülern erkrankt), berichtet. In allen drei Fällen war der klinische Verlauf eher leicht (Kopf- und Halsschmerzen, Husten bzw. hohes Fieber, Abgeschlagenheit, gering ausgeprägter Husten – Erholung innerhalb weniger Tage).

Epidemiologische und klinische Besonderheiten gegenüber den jetzt besonders in der Altersklasse 1- bis <17-Jährigen kursierenden H₃N₂- und B-Stämmen konnten nicht festgestellt werden. Das Auftreten des neuen Subtyps A(H₁N₂) wurde im Labor auf Grund der unterschiedlichen Ergebnisse der Anzucht (Typisierung als H₁) und der PCR (N₂) diagnostiziert. Es handelt sich um die Isolate mit den Nummern 45, 64, 151 des diesjährigen Influenza-Sentinals in Sachsen. Bis zum 21.4.2002 lagen 296 Anzuchtungen vor, davon 107 x Influenzavirus A(H₃N₂), 156 x Influenzavirus B, 3 x Influenzavirus A(H₁N₂), 30 Isolate waren noch nicht typisiert.

Für diese Mitteilung danken wir Herrn Prof. Dr. med. S. Bigl, LUAV Sachsen (Tel.: 03 71 . 60 09-100; E-Mail: Siegwart.Bigl@lua.sms.sachsen.de).

Anmerkung: Die WHO hat am 6.2.2002 bekanntgegeben, dass ein Teil der in England aufgetretenen A(H₁)-Viren als Influenza A(H₁N₂) typisiert wurde. Der Stamm scheint eine Rekombination aus zirkulierenden A(H₁N₁) und A(H₃N₂) darzustellen. Das Hämagglutinin (H₁) der A(H₁N₂)-Viren entspricht sowohl dem der zirkulierenden A(H₁N₁)-Viren als auch dem im Impfstoff enthaltenen A(H₁N₁)-Stamm. Da für die Immunität die Hämagglutinin-Komponente entscheidend ist und die Antigenität nicht von den bekannten und in der menschlichen Population zirkulierenden Viren abweicht, ist eine Teilimmunität in der Bevölkerung und ein guter Impfschutz auch gegen diese Rekombinante zu erwarten. Das klinische Bild entspricht den von A(H₁N₁) und A(H₃N₂) bekannten Syndromen. In Deutschland war bisher noch nicht über das Auftreten von A(H₁N₂)-Viren berichtet worden.

Das Neuraminidase-Gen der H₁N₂-Isolate aus Sachsen wurde im NRZ für Influenza am RKI (Frau Dr. B. Schweiger) molekularbiologisch charakterisiert. Die Sequenzanalysen zeigten eine enge Verwandtschaft dieser Viren mit der Neuraminidase des aktuellen Impfstammes A/Moskau/10/99. Im Vergleich zum Impfstamm waren vier Aminosäuremutationen nachweisbar. Zwei dieser Mutationen traten auch schon bei H₃N₂-Viren auf, die während der Saison 1999/2000 zirkulierten. Die serologischen und genetischen Analysen haben somit eindeutig ergeben, dass diese H₁N₂-Viren Oberflächenantigene besitzen, die eng verwandt sind mit der H₁- bzw. der N₂-Komponente im Impfstoff.

Mitteilung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI: Neuer Impfstoff gegen FSME für Kinder im Angebot

Seit dem 16.3.2001 stand in Deutschland für Kinder unter 12 Jahren kein FSME-Impfstoff mehr zur Verfügung, da die Firma Baxter eigenverantwortlich auf die Zulassung des Impfstoffs ›Ticovac‹ verzichtete (s.a. *Epid. Bull.* 16/01: 106). Der Impfstoff hatte insbesondere bei Kindern häufig zu Fieberreaktionen, teilweise mit raschem Temperaturanstieg bis über 40 °C, und zu gelegentlichem Auftreten von Fieberkrämpfen geführt. Zum Schutz vor FSME bei Kindern war man seitdem ausschließlich auf die Propagierung expositionsprophylaktischer Massnahmen (schützende Kleidung, Repellentien) angewiesen.

Am 21.12.2001 hat das Paul-Ehrlich-Institut einen neu entwickelten FSME-Impfstoff für Kinder vom vollendeten 1. Lebensjahr bis zum vollendeten 12. Lebensjahr zugelassen (Encepur®/Kinder der Firma Chiron

Behring). Der Impfstoff wurde in den vorausgehenden klinischen Studien als von guter Immunogenität und Verträglichkeit befunden. Damit steht wieder eine sichere FSME-Prophylaxe für Kinder zur Verfügung. Da Fieberreaktionen von >38 °C bei 1- bis 2-jährigen geimpften Kindern in 15 % beobachtet wurden (gegenüber 5 % bei 3- bis 11-jährigen Kindern), wird vor der Impfung von Kindern unter 3 Jahren eine besonders sorgfältige Indikationsstellung empfohlen. Im Übrigen gelten für den Kinderimpfstoff wie für den Erwachsenen-Impfstoff die in Tabelle 1 ›Indikations- und Auffrischimpfungen‹ der STIKO-Empfehlungen vom Juli 2001 dargelegten Grundsätze einer Indikationsimpfung einschließlich der in der Tabelle enthaltenen Hinweise zu Risikogebieten und zur Saisonalität der Erkrankung.

Zum vermehrten Auftreten von Meningokokken der Serogruppe C in den Niederlanden

In sechs europäischen Ländern hatten in den Jahren 1999/2000 Meningokokken-Isolate der Serogruppe C einen Anteil von 40 % oder darüber, in sechs Ländern lag der Anteil der Gruppe-C-Isolate unter 20 %^{1,2} (zum Vergleich: Deutschland im Jahr 2000 21,4 %³). In den Niederlanden haben die Isolate der Serogruppe C im Jahr 2001 deutlich zugenommen, das führte dort zu Maßnahmen:

Im Jahr 2001 wurden durch das zuständige Referenzlabor in den Niederlanden bei 716 Fällen von Meningokokken-Meningitis der Erreger isoliert. Dies entspricht einer Zunahme gegenüber den Jahren 1999 und 2000, in denen bei 563 bzw. 539 Erkrankungsfällen Isolate vorlagen. Diese Zunahme wird im Wesentlichen durch eine Zunahme an Isolaten der Serogruppe C erklärt, deren Anteil gleichzeitig von 14 % im Jahr 1999 auf 38 % im Jahr 2001 zugenommen hat. Die häufigsten Subtypen sind C:2a:P1.5 (41 %) und C2a:P1.2,5 (38 %).

Aufgrund der aktuellen Zunahme von Infektionen durch *Neisseria meningitidis* der Serogruppe C wurde in den Niederlanden im Januar 2002 eine allgemeine Impfung gegen Meningokokken der Serogruppe C für alle Kinder und Jugendlichen unter 18 Jahren beschlossen. Einer Information aus dem *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu* (RIVM) in Bilthoven zufolge sollen zunächst Jugendliche im Alter von 15 bis 18 Jahren und ab September 2002 auch Kinder unter 15 Jahren geimpft werden. Für die Impfung wird ein Konjugat-Impfstoff empfohlen. In der Region Bommelerwaard und Rosmalen wurden insgesamt

4 bzw. 2 Fälle von Meningokokken-Meningitis (letztere innerhalb der letzten 2 Monate) diagnostiziert. Von 4 Fällen in Bommelerwaard waren 3 Fälle kulturell-positiv und alle Isolate waren vom Subtyp C:2a:P1.5. Die Fälle in Rosmalen gehörten zu einem anderen Subtyp. Im weiteren Verlauf wurden zwei durch den Subtyp C:2a:P1.5 verursachte Fälle in Bommelerwaard und drei Fälle des gleichen Subtyps (Cluster) im Südosten Brabants nachgewiesen. Hierauf empfahl das für die Untersuchung und Bekämpfung des Ausbruchs verantwortliche Team am 1. März für einzelne Gemeinden eine vorgezogene Impfung aller Kinder und Jugendlichen bis zum Alter von 18 Jahren (ca. 8.000 Impfungen). Zur Zeit erfolgt in der betroffenen Region eine tägliche Surveillance mit (wöchentlicher Serotypisierung), bei der bisher keine weiteren durch den betreffenden Subtyp verursachten Fälle gefunden wurden.

Empfehlungen für eine Impfung von Reisenden in diese Region oder Personen aus angrenzenden Regionen werden aus dieser Situation nicht abgeleitet. Schüler und Studenten aus Deutschland, die sich längere Zeit in den Niederlanden aufhalten, sollten dort die empfohlenen und angebotenen Impfungen allerdings in Anspruch nehmen.

1. Noah N: Surveillance of bacterial meningitis in Europe 1999/2000. *Eurosurveillance Weekly* 2002; 6: 020411
2. Noah N, Henderson B: Surveillance of bacterial meningitis in Europe 1999/2000. Annual report. Communicable Disease Surveillance Centre. European Bacterial Meningitis Surveillance Project. August 2001.
3. RKI: Meningokokken als Krankheitserreger in Deutschland 2000 (Jahresbericht des NRZ). *Epid Bull* 2001; 23: 161–163

Malaria tropica nach Urlaub in den Touristenzentren Südthailands

Erste Fälle aus dieser Region erfordern erhöhte Aufmerksamkeit

Die Touristenzentren im Süden Thailands gelten als malariefrei. Eine medikamentöse Malariaphylaxe wird daher bei touristisch Reisenden derzeit nicht empfohlen. Neben der wichtigsten Schutzmaßnahme vor Moskitostichen – der Expositionsprophylaxe (Kleidung, Moskitonetz und Repellents) – wird bei Reisenden allenfalls zur Mitnahme eines Notfallmedikamentes geraten. Wegen der Multiresistenzen in den Grenzgebieten Thailands zu Myanmar und Kambodscha kommt hier in erster Linie das Kombinationspräparat Atovaquon plus Proguanil (*Malarone*®) oder Artemether plus Lumefantrin (*Riamet*®) in Frage.

Nachfolgend wird über zwei Malaria-tropica-Erkrankungen berichtet, die bei zeitgleich, aber unabhängig voneinander Reisenden nach einem Aufenthalt in Südthailand auftraten. Beide Reisende hatten sich vor ihrer Reise beraten lassen. Eine medikamentöse Malariaphylaxe war nicht empfohlen worden, auch kein Notfallmedikament. Auf die Expositionsprophylaxe wurde jedoch hingewiesen:

Erkrankungsfall 1: Eine 20 Jahre alte Frau reiste zusammen mit einer Freundin als Rucksacktouristin nach Thailand. Es war ihr erster Aufenthalt in Asien. Frühere Aufenthalte in Afrika oder Amerika verneinte sie. Reiseroute: Ankunft am 10.03.2002 in Bangkok mit 3-tägigem Aufenthalt.

Von dort Besuch von Kanchanaburi (Brücke am Kwai) mit einer Übernachtung (mit Moskitonetz). Anschließend Rundreise mit Zug und Bus durch Südthailand mit Besuch von Surat Thani, Krabi, Ko Phi Phi, Ko Lanta und Buru. Auf der Rückreise nach Bangkok über Khao Lak noch Besuch des Khao-Sok-Nationalparks (2 Übernachtungen). Während der Reise hatte sie keine gesundheitlichen Beschwerden.

Erste Symptome (Fieber bis 40 °C, Kopf- und Gliederschmerzen, kein Husten, jedoch leichter Schnupfen) traten am 03.04.02 auf und wurden zunächst ohne Hinzuziehen eines Arztes mit Paracetamol behandelt. Wegen fehlender Besserung stellte sich die Patientin am Sonntag (07.04.) einem diensthabenden Arzt vor und wies dabei auf den Thailand-Aufenthalt hin. Es wurde ihr ein Kombinationspräparat aus ASS, Paracetamol und Codein verschrieben und empfohlen, am nächsten Tag den Hausarzt aufzusuchen. Vom Hausarzt wurde ihr ohne weitere Diagnostik Doxycyclin verschrieben. Nach Einnahme einer Tablette Doxycyclin 200 stellte sie sich am 09.04. in der Ambulanz der Tropenklinik Tübingen vor. Bei der Blutuntersuchung konnte bei ihr *Plasmodium falciparum* in einer Parasitendichte von < 0,1 % nachgewiesen werden. Gleichzeitig wurde im Stuhl *Campylobacter* spp. kulturell nachgewiesen. Sie wurde stationär aufgenommen und behandelt.

Ihre Freundin, die mitgereist und ebenfalls fieberhaft erkrankt war, wurde zeitgleich stationär aufgenommen. Eine Malaria konnte bei ihr ausgeschlossen werden, es wurde bei ihr jedoch ein akutes Dengue-Fieber diagnostiziert.

Erkrankungsfall 2: Der zweite Fall einer Malaria tropica aus Südthailand trat bei einer 43-jährigen Patientin auf, die in einem auswärtigen Krankenhaus aufgenommen wurde. Die Tropenklinik Tübingen erhielt Blutaussstriche von dieser Patientin zur Diagnostik und konnten darin einen Befall von 0,1% der Erythrozyten mit *Plasmodium falciparum* feststellen. Die Frau war vom 11.3.–21.3.2002 zu einem Badeurlaub nach Südthailand gereist. In Bangkok angekommen, hatte sie den Flughafen nicht verlassen und war gleich nach Phuket weitergefliegen. Dort hatte sie sich mit einer Unterbrechung von zwei Tagen aufgehalten. In diesen zwei Tagen war sie von Phuket aus tagsüber nach Ranong an der Grenze zu Myanmar gefahren und hatte dann zwei Tage und Nächte im Khao-Sok-Nationalpark verbracht. Dort hatte sie in Steinhäusern ohne Moskitonetz übernachtet. Abends sei sie in Khao Sok in einem Restaurant gewesen und viel gestochen worden. Es seien die einzigen Stiche gewesen, die sie bemerkt hatte.

Beide Patientinnen wurden erfolgreich mit dem Kombinationspräparat Atovaquon plus Proguanil (Malarone®) behandelt. Beide wurden nach wenigen Tagen fieber- und parasitenfrei entlassen.

Schlussfolgerungen: Innerhalb kurzer Zeit traten zwei Fälle von Malaria tropica nach einem Urlaub in Südthailand auf. Beiden Reisenden gemeinsam war der nur kurze Aufenthalt im **Khao-Sok-Nationalpark**. Bislang gab es keine Berichte über Malaria-tropica-Erkrankungen bei Touristen aus diesem Gebiet. Die gegenwärtigen medikamentösen Prophylaxeempfehlung sollten vorerst noch nicht geändert werden. Es sollte jedoch bei Fieber auch nach Aufenthalt in den Touristengebieten im Süden Thailands unbedingt umgehend eine Malariadiagnostik durchgeführt werden. Der Nachweis von Malariaparasiten ist gemäß § 7 (3) IfSG direkt an das Robert Koch-Institut zu melden. Darüber hinaus sollten Erkrankungsfälle mit diesem Hintergrund auch an das nationale Netzwerk SIMPID berichtet werden. Sollten die in Südthailand erworbenen Malaria-Erkrankungen zunehmen, könnte dies gegebenenfalls zu einer Änderung der Prophylaxeempfehlungen führen.

Für diese Fallberichte danken wir Herrn Dr. Dr. Peter C. Döller und Herrn Dr. Johannes Schäfer, Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus Tübingen (Paul-Lechler-Straße 24, 72076 Tübingen).

Anmerkung: Aus gegebener Veranlassung erfolgt der Hinweis darauf, dass **Dengue-Fieber im Süden Thailands** seit November stark zugenommen hat und mit dem Einsetzen der Regenzeit weiter zunehmen dürfte. Aus tropenmedizinischen Abteilungen in München, Köln und Berlin wird über 13 an Dengue-Fieber erkrankte Touristen in jüngster Zeit berichtet (Information durch TropNetEurop, Dr. T. Jelinek, Universität München vom 21.04.02); auch in der Tropenklinik Tübingen wurden vor kurzem 3 Fälle an akutem Dengue-Fieber nach Thailandaufenthalt diagnostiziert. Somit ist in dieser Region der Schutz vor tag- und nachtaktiven Überträgermücken dringend zu empfehlen.

Schwere Reaktionen nach i.v. Kontrastmittelgabe in einer Praxis – Untersuchungsergebnisse

Am Freitag, den 7.3.2002, wurden sechs Zwischenfälle von schweren Reaktionen nach intravenöser Gabe von Kontrastmittel im Rahmen von Magnet-Resonanz-Tomographie-Untersuchungen (MRT) aus einer Praxis dem zuständigen Gesundheitsamt gemeldet. Alle Patienten entwickelten innerhalb von 60 Minuten hohes Fieber (>40°C), Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Blutdruckabfall und wurden aufgrund der ausgeprägten Symptome zur Behandlung stationär in das örtliche Krankenhaus aufgenommen. Auf Einladung des zuständigen Ministeriums untersuchten Mitarbeiter des Zentrums für Infektionsepidemiologie des RKI in Kooperation mit dem örtlichen Gesundheitsamt und unter Einbeziehung des Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) die Vorkommnisse. Ziel der Untersuchung war es, eventuelle weitere Fälle zu finden, die Ursache zu klären und speziell eine infektiöse Ursache auszuschließen.

Im Rahmen der aktiven Fallsuche wurden 213 Patienten interviewt, die sich aus drei Gruppen zusammensetzten: Erstens, alle Patienten die zwischen dem 15.2. und dem 8.3.2002 in der Praxis eine Untersuchung mit Kontrastmittel erhalten hatten (nK=99); zweitens, alle Patienten die dort zwischen dem 4.3. und dem 8.3.2002 eine Untersuchung ohne Kontrastmittel erhalten hatten (nO=91); sowie drittens, alle 23 Patienten die in der radiologischen Abteilung des lokalen Krankenhauses während der wöchentlichen, 4-stündigen Mitbenutzung des MRT-Gerätes, zwischen dem 15.2. und dem 8.3.2002 eine MRT-Untersuchung erhalten hatten (darunter 9 mit Kontrastmittel und 14 ohne Kontrastmittel). Zwei Patienten lehnten eine Befragung ab. Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens wurden Informationen zum Ablauf der MRT-Untersu-

chung, zu den Beschwerden im Anschluss an die Untersuchung, über zugrundeliegenden Erkrankungen und Allergien sowie über eingenommene Medikamente gewonnen.

Auf der Grundlage der vorhandenen medizinischen Daten zu den am 7.3.2002 gemeldeten Patienten und des Hinweises von Praxismitarbeitern, dass bereits am 21.2.2002 ähnliche Reaktionen bei untersuchten Patienten bekannt geworden waren, wurde folgende klinische **Falldefinition** für eine schwere Reaktion bei einem Patient nach der MRT-Untersuchung erarbeitet: Mindestens drei der folgenden Symptome innerhalb einer Stunde nach MRT-Untersuchung bei Patienten, die zwischen dem 15.2.2002 und dem 8.3.2002 in der Praxis untersucht wurden: Fieber >39°C, Schüttelfrost, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen.

Zusätzlich wurden die vorliegenden Krankenakten der Fälle systematisch analysiert. Insgesamt wurden vom 21.2. bis 7.2.2002 13 Fälle identifiziert, die alle nach intravenöser Kontrastmittelgabe in der Praxis aufgetreten sind. Keiner der Patienten, die in der radiologischen Abteilung des Krankenhauses untersucht worden waren, klagte über Beschwerden. Ermittlungen ergaben, dass sich die ersten bekannt gewordenen schweren Reaktionen bereits 2 Wochen vor der ersten Meldung, am 21.2.2002, ereignet hatten.

Das Alter der Erkrankten lag zwischen 19 und 73 Jahren (Median 54 Jahre). Acht (62%) der 13 Fälle waren Frauen. Sieben Patienten (54%) hatten bereits in der Vergangenheit Kontrastmittel injiziert bekommen, alle ohne Komplikationen. Sechs Patienten (46%) nahmen keinerlei Medikamente vor der Untersuchung ein, die Medikamente

der anderen Patienten wiesen keine Übereinstimmung auf. Insgesamt wurden acht der 13 Patienten zwischen 5 und 13 Tagen stationär behandelt. Drei Patienten (23 %) wurden durch den Notarzt in ein Krankenhaus gebracht, konnten dieses jedoch (z.T. gegen Unterschrift) noch am gleichen Tag wieder verlassen. Eine Patientin war aus anderem Anlass in stationärer Behandlung, ein Patient blieb zu Hause. Die im Krankenhaus behandelten Patienten zeigten alle einen ähnlichen Krankheitsverlauf: Maximal eine Stunde nach der intravenösen Kontrastmittelgabe traten Übelkeit, Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen, Schüttelfrost und hohes Fieber ($>40^{\circ}\text{C}$) sowie Hypotonie und Tachykardie auf. Das Blutbild zeigte initial eine Leukopenie. Nach ca. 24 Stunden jedoch wurde eine ausgeprägte Leukozytose (Werte bis $36.900/\mu\text{l}$) mit extremer Linksverschiebung beobachtet. Bei einem Patienten trat vorübergehend eine Nierensuffizienz auf. Alle Patienten zeigten im Verlauf deutlich erhöhte Transaminasen und stark erhöhte Entzündungsparameter (wie z. B. C-reaktives Protein bis 252 mg/l). Fünf Patienten hatten Veränderungen in den Gerinnungsparametern wie bei einer disseminierten intravasalen Gerinnung. Bei allen acht hospitalisierten Patienten waren die anfänglich abgenommenen Blutkulturen negativ, dennoch entfieberten die Patienten unter der sich anschließenden intravenösen Gabe von Ciprofloxazin rasch.

Bei der Begehung der Praxis durch Mitarbeiter des Gesundheitsamtes am 7.3.2002 wurden keine hygienischen Mängel festgestellt. Explorative Interviews mit den Mitarbeitern der Praxis, den Krankenhausärzten und den Patienten ergaben keinen Hinweis auf die mögliche Ursache für eine Kontamination der verwendeten Arzneimittel und Medizinprodukte. Gemeinsam war allen 13 Fällen, dass sie eine intravenöse Injektion von einem von vier verschiedenen Gadoliniumchelate-haltigen Kontrastmittel von drei Herstellern erhielten. Da Chargennummern und Dosierungen in der Praxis nicht routinemäßig dokumentiert wurden, war eine Zuordnung der Kontrastmittel-Gaben nur für die Patienten vom 7.3.2002 möglich. Die Hersteller der verwendeten Kontrastmittel wurden informiert. Die veranlassenden Nachforschungen ergaben keine Beanstandungen. Zum Spritzen aller Patienten wurden Kanülen einer Charge und Desinfektionsmittel aus einer Flasche verwandt. Ursachen für eine mögliche nosokomiale, ggf. toxische Kontamination dieser Produkte konnten nicht gefunden werden. Eine Sterilitätsuntersuchung und eine Untersuchung auf Pyrogene bei jeweils vier unversehrten Kanülen der verwendeten Charge aus der Praxis, veranlasst durch den Hersteller, waren unauffällig. Eine Untersuchung des restlichen Desinfektionsmittels in der verwendeten Desinfektionsmittelflasche war ebenfalls unauffällig. Es wurden keine weiteren Medikamente und auch keine Kochsalzlösung intravenös gespritzt.

Der zuständigen Landesärztekammer, der zuständigen Landesbehörde und dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) lagen keine weiteren Meldungen derartiger Reaktionen in Zusammenhang mit MRT-Kontrastmittel-Gabe, bestimmten Kanülen oder Desinfektionsmittel vor.

Eine derartige Häufung schwerwiegender Reaktionen nach intravenöser Gabe von MRT-Kontrastmittel wurde in der Literatur noch nie beschrieben. Auch vereinzelte auftretende anaphylaktoide Reaktionen nach MRT-Kontrastmittel-Gabe sind in der Literatur äußerst selten geschildert. Eine schwere Reaktion ist in ungefähr einmal bei 10.000 Anwendungen zu erwarten.^{1,2} Es gibt keine Hinweise dafür, dass die beobachteten Reaktionen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten waren. Die beschriebenen Symptome aller Patienten entsprechen einem endotoxischen Schock. Derartige Symptome wurden bereits nach Gabe von mit Endotoxin kontaminierten Medikamenten beschrieben,^{3,4} wobei der schwere klinische Verlauf und das biphasische Verhalten der Leukozytenzahlen für eine höhere Endotoxindosis ($>4\text{ ng/kg}$ Körpergewicht) sprechen würden.⁵

Endotoxin ist ein wärmeempfindliches, erst bei Zellauflösung freigesetztes Lipopolysaccharid-Toxin, das in Zellwänden vor allem von gram-negativen Bakterien gefunden wird. Endotoxin stimuliert die Freisetzung von endogenen Pyrogenen aus den Monozyten, welche auf den Hypothalamus wirken. Folgende Symptome wurden dosisabhängig beim Menschen beschrieben: Fieber, Leukopenie, entzündliche Gefäßveränderungen, Aktivierung der Blutgerinnung, des Komplements und Immunsystems bis hin zur Verbrauchskoagulopathie.

Eine gemeinsame Kontamination der angewandten Kontrastmittel bei der Herstellung kann jedoch ausgeschlossen werden, da vier verschiedene Mittel drei verschiedener Hersteller verabreicht wurden. Bei einer derartigen gemeinsamen Kontamination wäre mit weiteren Zwischenfällen in Deutschland oder gar Europa zu rechnen. Dies wäre ebenfalls der Fall bei einer herstellungsbedingten Kontamination der Kanülen. Anhaltspunkte für eine Kontamination der Kontrastmittelflaschen in der Praxis wurden nicht gefunden. Eine Kontamination der zubereiteten Spritzen oder der verwendeten Kanülen sollte bei guter hygienischer Praxis ebenfalls nicht geschehen. Darüber hinaus ist es unklar, wie eine Kontamination in diesem Ausmaß bei dem hier beschriebenen Vorgehen durch Hygienefehler alleine stattfinden konnte. Daher bleibt die Ursache für diese Häufung zur Zeit unbekannt.

Bericht aus dem Zentrum für Infektionsepidemiologie des RKI. Ansprechpartnerin für die Bearbeiter ist Frau Dr. W. Hellenbrand (Tel: 01888-754-3408, E-Mail: hellenbrandw@rki.de). Für kollegiale Zusammenarbeit sei den Mitarbeitern des zuständigen Gesundheitsamtes gedankt, das hier aus Gründen des Quellenschutzes nicht genannt wird.

1. De Ridder F, De Maeseneer M, Stadnik T, Luybaert R, Osteaux M: Severe adverse reactions with contrast agents for magnetic resonance: clinical experience in 30,000 MR examinations. *Journal Belge de Radiologie*, 2001; 84: 150-152
2. Runge VM: Safety of approved MR contrast media for intravenous injection. *J Magnetic Resonance Imaging* 2000; 12: 205-213
3. Buchholz U, Richards C, Murthy R, Arduino M, Pon, Schwartz W, Fontanilla E, Pegues C, Borghossian N, Peterson C, Kool J, Mascola L, Jarvis WR: Pyrogenic reactions associated with single daily dosing of intravenous gentamicin. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2000; 21: 771-774
4. Arduino M, Bland LA, McAllister SK, Aguero SM, Villarino ME, McNeil MM, Jarvis WR, Favero MS: Microbial Growth and Endotoxin production in the intravenous anesthetic propofol. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1991; 12: 535-539
5. Burrell R: Human responses to bacterial endotoxin. *Circulatory Shock*, 1994; 43:137-153

Jahresstatistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2001

Stand v. 7.3.2002

Land	Darminfektionen															
	Salmonellen-Enteritis		Paratyphus		Typhus abdominalis		EHEC-Infektion		E.-coli-Infekt., sonstige		Campylobacter-Infektion		Shigellose		Yersiniose	
	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000 [#]	2001	2000 [⊗]	2001	2000 [⊗]	2001	2000	2001	2000 [⊗]
Baden-Württ.	10147	8896	11	14	11	16	139		569		6013		274	220	573	
	96,9	84,9	0,11	0,13	0,11	0,15	1,3		5,4		57,4		2,6	2,1	5,5	
Bayern	9269	11091	14	15	11	10	188		511		5484		180	214	598	
	76,3	91,2	0,12	0,12	0,09	0,08	1,6		4,2		45,1		1,5	1,8	4,9	
Berlin	2951	2760	0	4	7	5	10		306	160	3919	2971	153	121	254	214
	87,1	81,5	0,00	0,12	0,21	0,15	0,3		9,0	4,7	115,7	87,7	4,5	3,6	7,5	6,3
Brandenburg	3385	3209	0	0	1	1	8		242	221	2148	1696	55	28	318	298
	130,1	123,4	0,00	0,00	0,04	0,04	0,3		9,3	8,5	82,6	65,2	2,1	1,1	12,2	11,5
Bremen	511	511	2	0	0	1	12		74	6	458	374	2	4	48	48
	77,1	77,1	0,30	0,00	0,00	0,15	1,8		11,2	0,9	69,1	56,4	0,3	0,6	7,2	7,2
Hamburg	1730	1460	2	1	4	2	21		29	91	2248	1913	74	107	191	140
	101,5	85,6	0,12	0,06	0,24	0,12	1,2		1,7	5,3	131,9	112,2	4,3	6,3	11,2	8,2
Hessen	4950	5362	3	10	13	12	44		232	135	2997	2789	111	71	373	373
	81,8	88,6	0,05	0,17	0,22	0,20	0,7		3,8	2,2	49,5	46,1	1,8	1,2	6,2	6,2
Mecklenbg.-V.	2643	3286	0	0	0	1	18		277	323	1573	1259	21	19	341	296
	147,7	183,6	0,00	0,00	0,00	0,06	1,0		15,5	18,1	87,9	70,4	1,2	1,1	19,1	16,5
Niedersachsen	6719	7730	5	3	7	6	108		227		4053		58	51	674	
	85,1	97,9	0,06	0,04	0,09	0,08	1,4		2,9		51,3		0,7	0,6	8,5	
Nordrhein-W.	12991	14609	17	9	21	14	262		711	713	11903	12228	158	123	1141	1424
	72,2	81,2	0,09	0,05	0,12	0,08	1,5		4,0	4,0	66,1	67,9	0,9	0,7	6,3	7,9
Rheinland-Pf.	3829	4500	4	3	6	2	45		124		2683		97	63	351	
	95,0	111,6	0,10	0,07	0,15	0,05	1,1		3,1		66,6		2,4	1,6	8,7	
Saarland	586	1022	1	1	0	0	6		31	96	845	970	3	4	79	101
	54,7	95,4	0,09	0,09	0,00	0,00	0,6		2,9	9,0	78,9	90,5	0,3	0,4	7,4	9,4
Sachsen	5530	5284	2	1	0	2	53		781	751	4190	4144	248	150	747	870
	124,0	118,5	0,05	0,02	0,00	0,04	1,2		17,5	16,8	94,0	92,9	5,6	3,4	16,8	19,5
Sachsen-Anh.	4791	3660	0	3	0	0	43		452	318	1559	1110	50	60	592	494
	180,9	138,2	0,00	0,11	0,00	0,00	1,6		17,1	12,0	58,9	41,9	1,9	2,3	22,4	18,7
Schleswig-H.	2650	2593	4	0	4	2	23		65		2239		36	12	233	
	95,4	93,4	0,14	0,00	0,14	0,07	0,8		2,3		80,6		1,3	0,4	8,4	
Thüringen	4504	3562	1	0	2	3	27		446	238	2098	1422	97	74	673	520
	183,9	145,4	0,04	0,00	0,08	0,12	1,1		18,2	9,7	85,7	58,1	4,0	3,0	27,5	21,2
Gesamt	77186	79535	73	64	87	77	1007[⊕]		5077		54410		1617	1321	7186	
	93,9	96,8	0,09	0,10	0,11	0,09	1,2		6,2		66,2		2,0	1,6	8,7	

- # Zur Zeit keine Angabe von Vergleichswerten.
 - ⊗ Vergleichswerte stehen hier nur aus den Bundesländern zur Verfügung, die die Enteritis-infectiosa-Meldungen gemäß BSeuchG differenziert erstattet hatten.
 - ⊕ Im Rahmen der EHEC-Meldungen sind 60 Fälle eines hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) erfasst worden.
- | | |
|--|---|
| | Gemeldete Erkrankungen |
| | Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (Inzidenzrate) |

Anmerkungen zur Jahresstatistik 2001 meldepflichtiger Infektionskrankheiten

In dieser Ausgabe veröffentlicht das RKI die Statistik der gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) für das Jahr 2001 erfolgten Meldungen als Gesamtübersicht. Die Daten beziehen sich auf den Datenstand des 7. März 2002. Diese Statistik stellt zugleich den Referenzdatenstand für alle weiteren Publikationen aus dem RKI für das Jahr 2001 dar. Später erfolgte Änderungen und Nachmeldungen sind möglich; sie werden erfasst und berücksichtigt, jedoch in der Regel erst bei der Veröffentlichung der Daten zum folgenden Jahr – 2002 – in die Statistik integriert. Bei speziellen Fragestellungen wären diese nachträglichen Änderungen auch zu jedem vorherigen Zeitpunkt abfragbar.

Wie auch bei der aktuellen Meldestatistik im *Epidemiologischen Bulletin* werden in einer vereinfachten Darstellung nur gemeldete Fälle aufgeführt, die der »Referenzdefinition« entsprechen; die Referenzdefinition setzt sich aus den Kategorien der Falldefinition »klinisch-labor diagnostisch bestätigt« und »klinisch-epidemiologisch bestätigt« zusammen (dies ist beim Vergleich mit Meldedaten des Jahres 2000 zu beachten). Ausnahmen von dieser Regel bilden einige Krankheiten für die – im Falle des Auftretens – zusätzlich die Kategorie »klinisch bestätigt« der Falldefinition einbezogen wurde: Hepatitis Non A–E, Masern, Tuberkulose, Polio, CJK und vCJK.

Stand v. 7.3.2002

Jahresstatistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2001

Darminfektionen				Virushepatitis												
Norwalk-like-Virus-Infektion		Rotavirus-Infektion		Hepatitis A		Hepatitis B ⁺		Hepatitis C ⁺		Meningokokken-Erkrankung		Masern		Tuberkulose		
2001	2000 [#]	2001	2000 [⊗]	2001	2000	2001	2000	2001	2000 [#]	2001	2000	2001	2000 [#]	2000 ¹	2000 ^z	Land
856		5228		331	266	438	344	1029		75	86	699		894	1123	Baden-Württ.
8,2		49,9		3,2	2,5	4,2	3,3	9,8		0,7	0,8	6,7		8,5	10,7	
406		4518		213	292	354	840	836		92	94	2216		1104	1337	Bayern
3,3		37,2		1,8	2,4	2,9	6,9	6,9		0,8	0,8	18,2		9,1	11,0	
751		1593	939	211	231	91	140	47		42	44	51		357	472	Berlin
22,2		47,0	27,7	6,2	6,8	2,7	4,1	1,4		1,2	1,3	1,5		10,5	14,0	
414		2272	2560	36	30	41	36	67		21	27	11		208	206	Brandenburg
15,9		87,3	98,4	1,4	1,2	1,6	1,4	2,6		0,8	1,0	0,4		8,0	7,9	
60		264	197	87	27	18	33	22		8	6	4		72	74	Bremen
9,0		39,8	29,7	13,1	4,1	2,7	5,0	3,3		1,2	0,9	0,6		10,9	11,2	
119		779	504	85	147	71	131	24		40	23	7		277	293	Hamburg
7,0		45,7	29,6	5,0	8,6	4,2	7,7	1,4		2,4	1,3	0,4		16,2	17,2	
133		1868	1197	198	218	179	379	294		40	47	127		694	848	Hessen
2,2		30,9	19,8	3,3	3,6	3,0	6,3	4,9		0,7	0,8	2,1		11,5	14,0	
84		2362	2410	12	19	24	20	60		30	32	2		132	162	Mecklenbg.-V.
4,7		132,0	134,7	0,7	1,1	1,3	1,1	3,4		1,7	1,8	0,1		7,4	9,1	
736		4149		226	227	229	591	441		84	69	791		620	722	Niedersachsen
9,3		52,5		2,9	2,9	2,9	7,5	5,6		1,1	0,9	10,0		7,8	9,1	
728		6133	5229	606	1009	694	1350	1125		212	188	1593		1662	2269	Nordrhein-W.
4,0		34,1	29,1	3,4	5,6	3,9	7,5	6,3		1,2	1,0	8,9		9,2	12,6	
355		2039		79	118	92	322	162		22	26	191		317	407	Rheinland-Pf.
8,8		50,6		2,0	2,9	2,3	8,0	4,0		0,5	0,6	4,7		7,9	10,1	
153		418	579	16	6	21	52	25		9	9	14		116	148	Saarland
14,3		39,0	54,0	1,5	0,6	2,0	4,9	2,3		0,8	0,8	1,3		10,8	13,8	
2979		7052	6601	49	69	71	80	66		26	37	32		272	338	Sachsen
66,8		158,1	148,0	1,1	1,6	1,6	1,8	1,5		0,6	0,8	0,7		6,1	7,6	
1321		4465	3136	27	31	38	69	99		26	26	35		302	240	Sachsen-Anh.
49,9		168,6	118,4	1,0	1,2	1,4	2,6	3,7		1,0	1,0	1,3		11,4	9,1	
16		1060		76	64	52	94	53		32	15	231		161	228	Schleswig-H.
0,6		38,2		2,7	2,3	1,9	3,4	1,9		1,2	0,5	8,3		5,8	8,2	
106		3281	2792	25	26	15	25	31		23	27	20		169	197	Thüringen
4,3		134,0	114,0	1,0	1,1	0,6	1,0	1,3		0,9	1,1	0,8		6,9	8,1	
9217		47481		2277	2780	2428	4506	4381		782	756	6024		7357	9064	Gesamt
11,2		57,8		2,8	3,4	3,0	5,5	5,3		1,0	0,9	7,3		9,0	11,0	

Zur Zeit keine Angabe von Vergleichswerten.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.02.2002).⊗ Vergleichswerte stehen hier nur aus den Bundesländern zur Verfügung, die die *Enteritis-infectiosa*-Meldungen gemäß BSeuCG differenziert erstattet hatten.

z Daten des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden

	Gemeldete Erkrankungen
	Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (Inzidenzrate)

Falls für spezielle Auswertungen auch die Fälle benötigt würden, die als »nur labordiagnostisch bestätigt, asymptomatisch« oder »nur labordiagnostisch bestätigt bei unbekanntem klinischen Bild« an das RKI übermittelt wurden, können diese ebenfalls genutzt werden (sie können dem in Vorbereitung befindlichen Infektionsepidemiologischen Jahrbuch entnommen oder im Einzelfall gesondert angefordert werden).

In dieser Statistik werden nur Fälle ausgewiesen, die einem Kreis und damit einem Bundesland zugeordnet werden konnten. Daraus können sich bei einzelnen Krankheiten geringe Abweichungen zu an anderer Stellen veröffentlichten Summen ergeben.

Einzelheiten der nach dem IfSG erhobenen Meldedaten werden in diesem Jahr erstmals für jede Krankheit im *Infektionsepidemiologischen Jahrbuch* veröffentlicht, dessen Erscheinen gesondert angekündigt wird. Ausführlichere Berichte zur Situation bei wichtigen meldepflichtigen Krankheiten im Jahr 2001 werden im *Epidemiologischen Bulletin* im Laufe des Jahres veröffentlicht.

Falls im Einzelfall Daten benötigt werden, die über die oben genannten Veröffentlichungen hinausgehen, können diese beim RKI **schriftlich** angefordert werden (Robert Koch-Institut, Zentrum für Infektionsepidemiologie, Nordufer 20, 13353 Berlin).

Jahresstatistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2001

Stand v. 7.3.2002

Land	Adenovirus- infektion		FSME		Giardiasis		Hantavirus- infektion		Influenza		Krypto- sporidiose		Legionellose		Listeriose		Q-Fieber	
	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000#	2001	2000
Baden-Württ.	32		117		813		60		343		398		28		26		92	146
	0,3		1,1		7,8		0,6		3,3		3,8		0,3		0,2		0,9	1,4
Bayern	8		108		621		30		299		50		54		36		25	11
	0,1		0,9		5,1		0,2		2,5		0,4		0,4		0,3		0,2	0,1
Berlin	0		3		200		0		159		41		66		11		2	1
	0,0		0,1		5,9		0,0		4,7		1,2		2,0		0,3		0,1	0,0
Brandenburg	0		0		90		0		131		17		10		5		0	0
	0,0		0,0		3,5		0,0		5,0		0,7		0,4		0,2		0,0	0,0
Bremen	0		0		27		1		0		26		3		2		1	0
	0,0		0,0		4,1		0,2		0,0		3,9		0,5		0,3		0,2	0,0
Hamburg	0		0		87		1		11		3		5		5		2	0
	0,0		0,0		5,1		0,1		0,6		0,2		0,3		0,3		0,1	0,0
Hessen	0		10		188		21		64		46		23		11		84	31
	0,0		0,2		3,1		0,3		1,1		0,8		0,4		0,2		1,4	0,5
Mecklenbg.-V.	1		0		229		4		70		65		6		1		1	2
	0,1		0,0		12,8		0,2		3,9		3,6		0,3		0,1		0,1	0,1
Niedersachsen	9		2		158		11		69		170		11		11		2	0
	0,1		0,0		2,0		0,1		0,9		2,2		0,1		0,1		0,0	0,0
Nordrhein-W.	9		7		719		50		100		343		67		48		85	7
	0,1		0,0		4,0		0,3		0,6		1,9		0,4		0,3		0,0	0,0
Rheinland-Pf.	0		1		127		2		161		37		14		4		2	3
	0,0		0,0		3,2		0,1		4,0		0,9		0,3		0,1		0,1	0,1
Saarland	2		1		18		1		16		2		1		1		0	0
	0,2		0,1		1,7		0,1		1,5		0,2		0,1		0,1		0,0	0,0
Sachsen	46		0		225		0		536		171		22		20		0	0
	1,0		0,0		5,1		0,0		12,0		3,8		0,5		0,4		0,0	0,0
Sachsen-Anh.	9		2		301		2		283		79		4		20		0	2
	0,3		0,1		11,4		0,1		10,7		3,0		0,2		0,8		0,0	0,1
Schleswig-H.	4		0		58		0		72		8		8		3		0	1
	0,1		0,0		2,1		0,0		2,6		0,3		0,3		0,1		0,0	0,0
Thüringen	11		3		40		3		171		24		6		9		2	2
	0,4		0,1		1,6		0,1		7,0		1,0		0,2		0,4		0,1	0,1
Gesamt	131		254		3901		186		2485		1480		328		213		298	206
	0,2		0,3		4,7		0,2		3,0		1,8		0,4		0,3		0,4	0,3

Zur Zeit keine Angabe von Vergleichswerten.

	Gemeldete Erkrankungen
	Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (Inzidenzrate)

Jahresstatistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 2001

Stand v. 7.3.2002

Seltene Krankheiten (<100 Erkr./Jahr)
in Deutschland insgesamt

Erkrankung	2001		2000	
	Erkr.	100.000	Erkr.	100.000
Botulismus	8	0,01	11	0,01
Brucellose	25	0,30	27	0,03
Cholera	2	0,00	2	0,00
Dengue-Fieber ▲	60	0,07	#	
Diphtherie	0	0,00	0	0,00
Fleckfieber	2	0,00	3	0,00
Gelbfieber	0	0,00	0	0,00
Haemophilus-infl.-Inf.	80	0,97	#	
Hepatitis D	9	0,01	#	
Hepatitis E	34	0,04	#	
Hepatitis Non A-E	4	0,00	#	
Humane spongif. Enz. *	68	0,83	67	0,83
Lepra	3	0,00	1	0,00
Leptospirose	47	0,57	45	0,05
Milzbrand	0	0,00	0	0,00
Ornithose	53	0,65	86	0,10
Pest	0	0,00	0	0,00
Poliomyelitis	0	0,00	1 ^x	0,00
Rückfallfieber	0	0,00	0	0,00
Tollwut	0	0,00	0	0,00
Trichinellose	5	0,06	4	0,00
Tularämie	3	0,04	3	0,00
Virale hämorrh. Fieber	0	0,00	2 ^o	0,00

Zur Zeit keine Angabe von Vergleichswerten.

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

▲ Dies sind Meldungen, die auf der Grundlage des § 7 (1) IfSG erfolgten und sich auf den Nachweis von Dengue-Virus, eines potenziellen Erregers eines hämorrhagischen Fiebers, beziehen; alle verliefen nicht-hämorrhagisch.

° Lassa-Fieber

** Die Zuordnung der Meldungen zu einem Bundesland kann nur durch die Auswertung der ersten 3 Ziffern der Postleitzahl (möglichst Patientenwohnort, sonst einsendender Arzt, sonst einsendendes Labor) erfolgen. Die Postleitzahlen können die Ländergrenzen überschreiten, in diesen Fällen wurde nach der Bevölkerungsverteilung entschieden. Bei der Interpretation dieser Zahlen sind dadurch mögliche Fehler zu berücksichtigen. Da der Fehler durch eingeschränkte Zuordnungsmöglichkeiten bei HIV-Nachweisen z.Z. noch besonders groß ist, werden für die Länder keine Inzidenzraten angegeben.

x Klin. Polio nach oraler Impfung 1998 (s. *Epid. Bull.* 19/2000, 8/2002)

y Werte wegen Umstellung des Meldeverfahrens nur bedingt vergleichbar.

z Daten des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden

■ Gemeldete Erkrankungen bzw. Nachweishäufigkeit
□ Erkrankungen bzw. Nachweishäufigkeit pro 100.000 Einwohner (Inzidenzrate)

Nichtnamentliche Meldungen des Nachweises
akuter bzw. neu diagnostizierter Infektionen
gemäß § 7 (3) IfSG

Land	HIV**		Syphilis**		Malaria**	
	2001	2000	2001	2000 ^{y,z}	2001	2000 ^y
Baden-Württ.	192	225	194	66	206	154
			1,9	0,6	2,0	1,5
Bayern	244	280	181	166	189	128
			1,5	1,4	1,6	1,1
Berlin	195	161	304	118	68	99
			9,0	3,5	2,0	2,9
Brandenburg	20	13	23	30	7	14
			0,9	1,1	0,3	0,5
Bremen	25	35	7	7	23	22
			1,1	1,1	3,5	3,3
Hamburg	80	107	107	127	130	80
			6,3	7,4	7,6	4,7
Hessen	115	116	190	67	80	57
			3,1	1,1	1,3	0,9
Mecklenbg.-V.	16	10	6	25	5	4
			0,3	1,4	0,3	0,2
Niedersachs.	92	154	77	65	63	48
			1,0	0,8	0,8	0,6
Nordrhein-W.	309	434	350	234	154	109
			1,9	1,3	0,9	0,6
Rheinland-Pf.	49	45	65	42	42	16
			1,6	1,0	1,0	0,4
Saarland	12	15	14	5	8	9
			1,3	0,5	0,7	0,8
Sachsen	32	36	92	100	16	26
			2,1	2,2	0,4	0,6
Sachsen-Anh.	19	34	14	25	18	15
			0,5	0,9	0,7	0,6
Schleswig-H.	19	31	36	36	24	19
			1,3	1,3	0,9	0,7
Thüringen	11	16	19	22	7	11
			0,8	0,9	0,3	0,5
Gesamt	1430	1712	1679	1135	1040	811
	1,7	2,0	2,0	1,4	1,3	1,0

Weitere nichtnamentliche Meldungen gemäß § 7 (3) IfSG

Erkrankung	2001		2000	
Echinokokkose	51	0,06	#	
Röteln, konn.	1	0,00	6	0,01
Toxoplasmose, konn.	39	0,05	19	0,02

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.4.2002 (14. Woche 2002)

Land	Darminfektionen														
	Salmonellen-Ent.			Paratyphus			Typhus abd.			EHEC-Inf.			E.-coli-Inf., sonst.		
	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	55	1176	1404	0	4	0	0	1	2	0	19	51	2	80	169
Bayern	52	1007	1311	0	1	2	0	2	3	5	45	50	4	110	112
Berlin	17	411	314	0	0	1	0	1	3	0	4	1	2	68	68
Brandenburg	22	523	377	0	0	0	0	0	0	0	6	1	2	63	62
Bremen	6	66	86	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	25	8
Hamburg	11	300	224	0	0	0	0	1	1	0	6	4	0	6	6
Hessen	50	727	741	0	1	0	0	4	3	0	5	9	0	45	51
Mecklenburg-Vorpommern	33	444	367	0	1	0	0	0	0	2	4	4	5	91	48
Niedersachsen	77	1142	933	0	1	1	0	0	0	1	29	17	0	55	47
Nordrhein-Westfalen	86	1921	2017	0	5	1	0	1	1	3	55	43	13	169	155
Rheinland-Pfalz	39	577	650	0	0	0	0	0	2	1	12	5	0	30	18
Saarland	7	124	98	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	11
Sachsen	29	735	750	0	0	2	0	1	0	0	22	13	7	239	188
Sachsen-Anhalt	30	605	940	0	0	0	0	0	0	1	2	15	4	135	116
Schleswig-Holstein	22	371	461	0	0	2	0	0	1	0	3	1	1	23	10
Thüringen	26	531	534	0	1	0	0	0	0	1	9	8	4	99	119
Gesamt	562	10660	11207	0	14	10	0	11	16	14	223	222	45	1241	1188

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	1	51	87	1	93	176	12	239	323
Bayern	1	28	64	6	65	109	7	173	256
Berlin	2	38	40	0	21	29	0	10	17
Brandenburg	1	6	9	1	7	13	0	8	31
Bremen	0	4	22	0	3	6	0	3	4
Hamburg	0	16	19	0	9	13	2	9	13
Hessen	0	47	58	1	42	58	4	48	97
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	1	0	5	5	0	10	22
Niedersachsen	2	37	62	2	35	70	1	121	131
Nordrhein-Westfalen	2	101	205	5	106	217	3	127	306
Rheinland-Pfalz	0	19	19	0	35	24	2	37	53
Saarland	0	2	5	0	2	12	0	1	14
Sachsen	0	4	20	2	11	17	2	9	20
Sachsen-Anhalt	1	11	7	0	12	11	1	23	46
Schleswig-Holstein	2	24	29	0	13	16	0	8	17
Thüringen	1	7	3	1	15	5	1	7	12
Gesamt	13	396	650	19	474	781	35	833	1362

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-laboridiagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, EHEC, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**.

Stand v. 24.4.2002 (14. Woche 2002)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darminfektionen														Land	
Campylobacter-Inf.			Shigellose			Yersiniose			Norwalk-like-Virus-Inf.			Rotavirus-Inf.			
14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.		1.-14.
2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002			2001
59	1097	1189	1	30	48	5	159	143	15	612	390	157	2776	2389	Baden-Württemberg
40	978	904	4	43	35	5	154	167	15	261	176	144	2484	1965	Bayern
33	760	851	4	50	17	1	58	43	0	547	441	37	1307	979	Berlin
16	403	328	0	1	8	5	73	88	0	89	256	115	1885	1256	Brandenburg
4	93	118	0	1	1	0	23	7	0	4	2	16	95	110	Bremen
13	365	465	2	17	12	1	47	68	0	192	1	18	414	459	Hamburg
22	544	663	2	17	21	3	91	96	10	140	128	61	1209	989	Hessen
19	349	199	0	0	10	5	121	42	1	64	49	159	1979	1472	Mecklenburg-Vorpommern
36	810	615	1	6	9	6	183	106	34	537	240	99	1512	2205	Niedersachsen
96	2359	2286	2	16	24	19	358	267	17	148	233	210	3275	3220	Nordrhein-Westfalen
21	480	559	0	6	8	3	83	84	6	277	200	83	1449	865	Rheinland-Pfalz
9	147	167	0	0	1	0	16	12	0	81	3	15	246	198	Saarland
39	890	746	1	12	37	5	153	193	27	1662	1777	278	4459	3626	Sachsen
8	324	243	0	1	4	10	107	118	40	976	730	160	2015	2824	Sachsen-Anhalt
20	374	531	0	5	6	1	67	45	2	184	1	15	303	642	Schleswig-Holstein
17	400	361	0	5	21	7	136	135	7	240	43	145	1871	1774	Thüringen
452	10373	10225	17	210	262	76	1829	1614	174	6014	4670	1712	27279	24973	Gesamt

Meningokokken-Erkr.										Masern			Tuberkulose			Land
14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.	14.	1.-14.	1.-14.					
2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001					
2	35	33	1	20	314	11	269	262	7	269	261	Baden-Württemberg				
1	36	32	84	1311	820	3	84	68	8	46	65	Bayern				
2	9	17	0	13	10	0	13	10	3	84	68	Berlin				
0	4	11	0	1	5	8	46	65	8	46	65	Brandenburg				
1	2	4	0	0	0	0	16	14	0	16	14	Bremen				
1	5	12	0	4	0	8	63	93	8	63	93	Hamburg				
0	20	11	3	13	49	11	229	200	11	229	200	Hessen				
0	6	13	0	1	1	5	42	39	5	42	39	Mecklenburg-Vorpommern				
1	21	27	17	503	182	14	152	147	14	152	147	Niedersachsen				
6	77	85	27	833	357	11	436	462	11	436	462	Nordrhein-Westfalen				
0	7	5	5	119	37	2	63	68	2	63	68	Rheinland-Pfalz				
0	0	4	0	5	3	0	33	30	0	33	30	Saarland				
0	10	12	1	10	5	1	53	73	1	53	73	Sachsen				
0	5	6	1	1	2	2	66	55	2	66	55	Sachsen-Anhalt				
1	6	17	0	8	115	1	48	39	1	48	39	Schleswig-Holstein				
3	9	5	2	12	4	1	36	34	1	36	34	Thüringen				
18	252	294	141	2854	1904	85	1905	1910	85	1905	1910	Gesamt				

Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Quartal** und das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 04.05.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.02.2002).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.4.2002 (14. Woche 2002)

Krankheit	14. Woche 2002	1.–14. Woche 2002	1.–14. Woche 2001	1.–52. Woche 2001
Adenovirus-Infektion	0	17	19	131
Influenza	145	2134	2302	2485
Legionellose	1	61	53	327
FSME	1	5	7	254
Haemophilus-infl.-Infektion	0	14	32	80
Humane spongif. Enz. *	0	13	26	75
Listeriose	1	45	51	211
Brucellose	0	6	7	25
Hantavirus-Infektion	3	34	43	186
Leptospirose	0	11	7	47
Ornithose	0	9	11	53
Q-Fieber	1	24	115	294
Tularämie	0	2	0	3
Giardiasis	40	736	814	3900
Kryptosporidiose	6	135	102	1485
Trichinellose	0	0	1	5

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung:▶ **Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS):**

1. Niedersachsen, 4 Jahre, männlich (13. Woche 2002)
2. Sachsen-Anhalt, 4 Jahre, männlich (11. und 12. HUS-Fall 2002)

▶ **Virusbedingtes hämorrhagisches Fieber (VHF):**

1. Sachsen, 30 Jahre, weiblich, Dengue-Fieber nach Aufenthalt in Thailand (13. W. 2002)
2. Rheinland-Pfalz, 34 Jahre, weiblich, Dengue-Fieber nach Aufenthalt in Sri Lanka
3. Rheinland-Pfalz, 54 Jahre, männlich, Dengue-Fieber nach Aufenthalt in Sri Lanka
4. Bayern, 37 Jahre, männlich, Dengue-Fieber nach Aufenthalt in Indonesien (45. bis 48. Dengue-Fall 2002)

**Hinweis auf einen Ausbruch von besonderer Bedeutung:
Respiratorische Erkrankungen vereinzelt mit Myokarditis in Griechenland**

Zwischen dem 5. und 15. April 2002 sind auf Kreta zwei Erkrankungen und im Nordwesten Griechenlands (Ioannina) eine Erkrankung an Myokarditis/Perikarditis tödlich verlaufen. Diese Symptomatik war auf dem Boden grippaler Erkrankungen entstanden. Bei Nachuntersuchungen wurden vermehrt respiratorische Erkrankungen mit Fieber, trockenem Husten, Myalgie, Pleurodynie beobachtet. Ermittlungen ergaben, dass auf Kreta seit Anfang April bereits vier Erkrankte eine Myokarditis und/oder Perikarditis entwickelt hatten. Die Erkrankungsfälle betrafen nach vorläufigen Informationen hauptsächlich junge Erwachsene. In einem Sondermeldesystem zur Erfassung des beobachteten Syndroms wurden vom 18.–23.4. 32 Fälle registriert. Das griechische Gesundheitsministerium leitete spezielle Untersuchungen ein, empfiehlt persönliche Hygiene (Händehygiene!) und verlagerte den Beginn anstehender Ferien vor. Zur Zeit gibt es keine Empfehlungen, Reisen nach Griechenland einzuschränken, weitere Einzelheiten siehe unter <http://www.auswaertiges-amt.de/www/de/laenderinfos/laender/>.

Falls im Zusammenhang mit einer Griechenland-Reise oder nach Kontakt mit Personen aus Griechenland unklare Erkrankungen mit dem Syndrom ›ARE + Fieber + Peri- und/oder Myokarditis+Myalgie und/oder Pleurodynie‹ beobachtet werden, werden die Gesundheitsämter gebeten, das RKI umgehend unter Nutzung des elektronischen Meldesystems SurvNet zu informieren (Rubrik ›weitere bedrohliche Krankheiten‹ mit dem Kennwort ›Respiratorisches Syndrom‹ im Feld ›Anmerkungen‹).

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: 01888.754-2328
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

Sylvia Fehrmann

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

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und AbonentenserviceVertriebs- und Versand 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>.

Druck

Paul Fieck KG, Berlin

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A14273