



Epidemiologisches Bulletin

26. März 2004 / Nr. 13

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zu zwei Infektionen mit *Vibrio vulnificus* nach Kontakt mit Ostseewasser

Im August 2003 wurden im Kreis Ostvorpommern (Mecklenburg-Vorpommern) dem zuständigen Gesundheitsamt zwei schwere *Vibrio*-(*V.*-)*vulnificus*-Infektionen nach Aufenthalt in Ostseewasser gemeldet, über die hier berichtet wird:

Fallbericht 1: Ein 50-jähriger Mann stellte sich zunächst wegen einer schmerzhaften Schwellung des rechten Beines in einer Ambulanz vor, nachdem er sich tags zuvor das Bein in der Autotür eingeklemmt hatte. Dort wurde wegen einer Dauertherapie mit Antikoagulantien ein Kompartmentsyndrom ausgeschlossen. Über Nacht verschlechterten sich der lokale Befund und das Allgemeinbefinden des Patienten deutlich. Er wurde daraufhin stationär in einem Kreis Krankenhaus aufgenommen. Bei der Aufnahme war er tachykard und hypoton, die rechte Wade war stark geschwollen und verfärbt. Auf der gespannten Haut fielen dunkle, blutgefüllte Blasen auf. Aufgrund einer stündlichen Verschlechterung seines Allgemeinzustandes und umfangreicher Vorerkrankungen (Diabetes mellitus mit arteriellen Durchblutungsstörungen, koronare Herzkrankheit, Z. n. Endokarditis mit nachfolgendem Mitral- und Aortenklappenersatz) wurde der Patient zur weiteren Therapie rasch in das Universitätsklinikum Greifswald verlegt. Dort wurde wegen eines septischen Schocks eine maschinelle Beatmung und Hämodialyse erforderlich. Labordiagnostisch wurde aus Blutproben und Wundabstrichen *V. vulnificus* nachgewiesen. Die antibiotische Therapie erfolgte mit Levofloxacin, Clindamycin und Penicillin G. Aufgrund einer fortschreitenden Nekrose musste eine Amputation des rechten Beines oberhalb des

Infektionen mit *Vibrio vulnificus* – Übersicht

Infektionen mit *Vibrio* (*V.*) *vulnificus* (Gattung Vibrionen, Familie Vibrionaceen) sind in Deutschland relativ selten. *V. vulnificus* ist ein fakultativ anaerobes, gramnegatives, sehr bewegliches, streng halophiles (salzbedürftiges), leicht gekrümmtes Stäbchen.

Während für *V. cholerae* der Mensch das natürliche Reservoir darstellt und die Übertragung überwiegend über erregerehaltiges Süßwasser in wärmeren Regionen der Erde erfolgt, ist der Lebensraum für *V. vulnificus* salzhaltiges Wasser (Meerwasser, Küstengewässer, salzhaltige Binnengewässer). Ab einer Salinität von 5‰ und einer Wassertemperatur von etwa 20°C muss mit seinem Auftreten gerechnet werden. Bei Temperaturerhöhungen des Wassers über 20°C steigt die Vermehrungsrate und damit das Infektionsrisiko. **Vorkommen:** Im deutschen Ostseeraum wurde seit 1994 über Infektionen mit *V. vulnificus* informiert (Deutschland: Lübecker Bucht, Usedom; s. a. *Epid. Bull.* 33 und 34/1997). Zuvor war lediglich in Dänemark über das Auftreten von *V. vulnificus* berichtet worden. Allgemein treten Infektionen mit *V. vulnificus* vor allem in Ländern (aller Kontinente) mit einem wärmeren Klima als in Mitteleuropa auf, zumeist in Zeiten sehr warmer Sommer mit lang anhaltend hohen Luft- und Wassertemperaturen. **Übertragung:** Eintrittspforten des Erregers sind hauptsächlich Wunden. Die Übertragung kann daher während des Badens oder Wadens in erregerehaltigem Salzwasser über verletzte Haut erfolgen, aber z. B. auch bei der Verarbeitung kontaminierter Meerestiere. Infektionen sind ebenfalls durch den Verzehr roher, kontaminierter Meerestiere (z. B. Muscheln, Austern, Krabben) möglich. **Klinik:** Infektionen mit *V. vulnificus* können im Einzelfall schwerste, auch tödliche Erkrankungen beim Menschen hervorrufen. Dabei stehen schwere Wundinfektionen mit tief greifenden Nekrosen (häufig ist eine Amputation der betroffenen Extremität erforderlich), primäre und sekundäre Septikämien mit unterschiedlicher Organbeteiligung und einer hohen Letalität (> 50%) im Vordergrund. **Gefährdeter Personenkreis:** Personen mit geschwächtem Immunsystem (durch ein Grundleiden oder die Einnahme immunsuppressiver Medikamente), z. B. Diabetiker, Tumorpatienten, Patienten mit chronischen Lebererkrankungen, Alkoholiker und ältere Menschen, sind besonders gefährdet. **Therapie:** Eine antibakterielle Therapie mit z. B. Cephalosporinen der 3. Generation, Gyrasehemmern oder Tetracyklinen sollte rasch bereits bei Verdacht auf eine Infektion mit *V. vulnificus* eingeleitet werden.

Diese Woche

13/2004

Vibrio-vulnificus-Infektion:

Zwei schwere Erkrankungsverläufe – Fallberichte

Keratoconjunctivitis epidemica:

Ausbruch bei Soldaten der Bundeswehr

Geflügelpest:

Bericht zur Arbeit von Feld-epidemiologen der WHO in Vietnam

Veranstaltungshinweise

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik

10. Woche

(Stand: 24. März 2004)

Influenza:

Hinweise zur aktuellen Situation



Knies vorgenommen werden. Nach mehrwöchiger Intensivtherapie in der Universitätsklinik Greifswald konnte der Patient in ein heimatnahes Krankenhaus verlegt werden. Ein längerer Aufenthalt in einer Rehaklinik schloss sich an.

Fallbericht 2: Fünf Tage nach Bekanntwerden des ersten Falles kam es im Universitätsklinikum Greifswald zur Aufnahme einer 62 Jahre alten Frau, die ebenfalls wegen eines schweren septischen Schocks und eines Erysipels des linken Beines aus einem nahen Kreiskrankenhaus verlegt wurde. Die Patientin hatte sich 2 Wochen vor der stationären Aufnahme bei der Gartenarbeit eine leichte Hautwunde am linken Unterschenkel zugezogen. Am Tag der Aufnahme in das Krankenhaus fühlte sie sich morgens unwohl, ihre linke Wade schmerzte und sie entwickelte hohes Fieber. Auch in diesem Erkrankungsfall kam es innerhalb von wenigen Stunden zu einer rasanten Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Es bildete sich ein septischer Schock mit fulminantem Multiorganversagen aus. Anamnestisch waren bei der Patientin eine arterielle Hypertonie, eine Schilddrüsenunterfunktion sowie seit dem Jahr 2001 eine Thrombozytopenie und eine Fettleber bekannt. Die Erkrankte wurde zunächst mit Penicillin G antibiotisch anbehandelt und die Therapie später mit Levofloxacin und Fosfomycin ergänzt. Sie musste ebenfalls intensivmedizinisch betreut, intubiert und beatmet werden und erhielt zur Unterstützung des Kreislaufs Katecholamine in hoher Dosierung. Trotz einer sofort eingeleiteten chirurgischen Wundbehandlung kam es zu fortschreitenden Muskel- und Hautnekrosen, die eine Amputation des linken Beines oberhalb des Knies erforderlich machten. – Auch bei dieser Patientin konnte *V. vulnificus* aus dem Wundabstrich isoliert werden. Verschiedene Blutkulturen blieben jedoch negativ. Ungeachtet der intensivmedizinischen Therapie verstarb die Patientin an einem Multiorganversagen. Im Rahmen der Autopsie ergab sich zusätzlich das Vorliegen einer mikronodulären Leberzirrhose mit Zeichen einer portalen Hypertension.

Schlussfolgerungen

Auf der Grundlage der Badestellen-Hygiene-Verordnung Mecklenburg-Vorpommern (M-V) vom 3.5.1995 werden alle Badestellen in M-V während der Badesaison im Zeitraum von Mai bis September von den zuständigen Gesundheitsämtern beprobt. Dabei werden neben mikrobiologischen Parametern wie Gesamtcoliforme, Fäkalcoliforme und *Streptococcus faecalis* auch die Temperaturen der Luft und des Wassers kontrolliert. – *V. vulnificus*-Bestimmungen gehören nicht zu den routinemäßigen mikrobiologischen Kontrollen des Ostseewassers. Das Auftreten von *V. vulnificus* korreliert nicht mit dem Vorkommen fäkaler Indikatorkeime.

Der Sommer des Jahres 2003 war ein außergewöhnlich heißer Sommer. Durch die lang anhaltend hohen Lufttemperaturen ab Mitte Juli 2003 kam es laut Aufzeichnungen des zuständigen Gesundheitsamtes Ostvorpommern auch im Usedomer Bereich ab dem 21.07.2003 zu einer deutlichen Erhöhung der Ostseewasser-Temperatur auf über 20 °C, die fast 3 Wochen anhielt. Nach Bekanntwerden der beiden Erkrankungsfälle im August 2003 wurden gezielt im Usedomer Bereich (Karlshagen) und im Greifswalder Bodden mehrfach Proben entnommen und auf *V. vulnificus* untersucht. In allen diesen Proben konnte der Keim nachgewiesen werden. Dies untermauert die erstmals 1994

gewonnenen Erkenntnisse, dass beim Erreichen und Überschreiten von Ostseewasser-Temperaturen von 20 °C mit Nachweisen von *V. vulnificus* in der Ostsee gerechnet werden muss (s. a. *Epid. Bull.* 33 und 34/1997).

Bei den beiden in den Fallberichten beschriebenen Patienten handelte es sich um **Risikopatienten** im Hinblick auf eine *V. vulnificus*-Infektion. Beide wiesen chronische Grunderkrankungen (Diabetes mellitus, KHK, Leberzirrhose) auf. Die Anamnese ergab, dass beide in den Tagen vor Symptombeginn eine Exposition zu Ostseewasser hatten (Baden bzw. Waten am Strand von Karlshagen auf Usedom). Hieraus und aus dem zuvor Dargelegten resultieren folgende zusammengefasste **Empfehlungen für die Praxis:**

- ▶ Im klinischen Bereich tätige Ärzte sollten über die Möglichkeit von Infektionen mit *V. vulnificus* und deren potenziell schwere Verläufe informiert werden.
- ▶ Differenzialdiagnostisch sollte beim Auftreten von Wundinfektionen in warmen Sommern bei o.g. Risikogruppen auch an *V. vulnificus*-Infektionen gedacht und gezielt nach Kontakt zu Ostseewasser gefragt werden.
- ▶ Aufgrund der möglichen raschen und schweren Verläufe bei Infektionen mit *V. vulnificus* müssen Wundinfektionen engmaschig beobachtet werden.
- ▶ Bereits bei begründetem Verdacht (z. B. Wundinfektionen, Sepsis nach Baden in der Ostsee) sollte rasch mit einer antibakteriellen Therapie (z. B. Cephalosporine der dritten Generation, Gyrasehemmer und Tetracykline) begonnen werden. Häufig sind in diesen Fällen zusätzlich chirurgische Behandlungen erforderlich.

Für die Übersendung dieses Berichtes danken wir Frau Dr. med. Martina Littmann und Frau Prof. Dr. med. Christel Hülße, Landesgesundheitsamt Mecklenburg-Vorpommern. **Ansprechpartnerin:** Frau Dr. Littmann (E-Mail: Martina.Littmann@lga.mv-regierung.de).

Die Daten zu den Erkrankungsfällen wurden dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt von Herrn Dr. J. Ruppert und Herrn Prof. Dr. S. Felix, Zentrum für Innere Medizin, Klinik B, sowie Herrn Prof. Dr. L. Gürtler und Frau Dr. B. Panzig, Friedrich-Löffler-Institut für medizinische Mikrobiologie der EMAU Greifswald, und den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes Ostvorpommern und des Kreiskrankenhauses Wolgast.

Kommentar: Infektionen mit *V. vulnificus* treten in Deutschland nur selten auf. Ihre Klinik und ihr Verlauf sind daher vielfach unbekannt, sie werden so in der alltäglichen Praxis oftmals nicht in die Differenzialdiagnose einbezogen. Wegen eines möglichen schweren Verlaufs mit tödlichem Ausgang in über 50% sind sie dennoch bedeutsam; praktisch tätige Ärzte und Labormediziner sollten über diese Infektionen informiert sein. Im klinischen Alltag kann die Anamnese bei Wundinfektionen entsprechender Risikopatienten (s.o.) entscheidende Hinweise für die weiterführende Diagnostik bieten. Besondere Bedeutung hat hierbei in den Sommermonaten in Deutschland die Frage nach Kontakt zu Ostseewasser. Erst nach einem solchen Hinweis können gezielte Untersuchungen auf *V. vulnificus* eingeleitet werden.

Wegen der möglichen schwerwiegenden Folgen, wie sie auch durch die beschriebenen Erkrankungsfälle erneut verdeutlicht werden, müssen der Verdacht, die Diagnose und der Tod an einer *V. vulnificus*-Infektion vom behandelnden Arzt gem. § 6 Abs. 1 Nr. 5 IfSG an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet werden. Die zuständigen Stellen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes werden so auf das Problem aufmerksam und können z. B. gezielte Probennahmen veranlassen sowie die Fachöffentlichkeit und die Medien informieren.

Zum Ausbruch von viralen Konjunktividen in Einrichtungen der Bundeswehr

In den vergangenen Wochen wurde in der Presse wiederholt über einen Ausbruch von viralen Konjunktividen an verschiedenen Standorten der Bundeswehr und damit verbundene Schließungen einzelner Standorte berichtet. An dieser Stelle sollen nun der aktuelle Stand des Ausbruchs und seine epidemiologische Ausbreitung beschrieben sowie die von Seiten der Bundeswehr getroffenen spezifischen Maßnahmen erläutert werden.

Seit Ende Januar 2004 erkrankten zahlreiche Soldaten an einer KCE. Mit Stand vom 24.03.2004 wurden insgesamt ca. 5.800 Verdachtsfälle bekannt, wobei zum jetzigen Zeitpunkt Mehrfachmeldungen noch nicht sicher ausgeschlossen werden können. Darüber hinaus konnten aufgrund der Meldesystematik insbesondere zu Anfang der Epidemie Kontaktpersonen nicht eindeutig von Verdachtsfällen unterschieden werden. Die weitere Aufarbeitung des vorliegenden Datenmaterials wird hierüber jedoch noch Aufschluss geben. Der Schwerpunkt der Erkrankungsausbreitung liegt in Hessen, Rheinland-Pfalz und im Saarland, wobei auch Standorte im übrigen Bundesgebiet betroffen sind.

Vorübergehend hatten 30 Standorte den Dienstbetrieb teilweise oder vollständig eingestellt. Nach Angaben der Bundeswehr ist die Einsatzbereitschaft der Einsatzkontingente im Inland durch den Ausbruch gegenwärtig nicht eingeschränkt. In den Einsatzgebieten ist bislang kein Erkrankungsfall aufgetreten.

Nach derzeitigen Informationen des Robert Koch-Instituts sind nur wenige Fälle im zivilen Bereich aufgetreten. Bis zum 24.03.04 sind im SurvNet 71 vorläufige Übermittlungen von Fällen mit einer möglichen Verbindung zur Bundeswehr eingegangen, die aber noch nicht die Veröffent-

lichungskriterien der Falldefinition erfüllen. Hauptgrund sind fehlende Labornachweise. Vierzehn dieser gemeldeten Fälle betreffen Kindergärten bzw. Schulen. Aufgrund der fehlenden Labornachweise lassen sich die epidemiologischen Verbindungen zum Ausbruch in der Bundeswehr allerdings nur schwer belegen.

Wegen der erweiterten und raschen Ausbreitung des aktuellen Ausbruchs wird von der Bundeswehr ein Expertenteam (Epitem) zur Unterstützung des Kommandohygienikers eingesetzt und mit einer infektionsepidemiologischen Untersuchung beauftragt. Darüber hinaus wurden von einer Expertengruppe der Bundeswehr nach fachlicher Abstimmung mit dem RKI Empfehlungen erarbeitet (s. u.), die dazu beitragen sollen, eine weitere Ausbreitung von Erkrankungen zu verhindern. Neben diesen Empfehlungen wurden eine spezielle Falldefinition für die Bundeswehr erarbeitet und Merkblätter mit genauen Anweisungen zu Hygienemaßnahmen und zur Desinfektion verfasst.

Empfehlungen zur Eindämmung des aktuellen KCE-Ausbruchs in Einrichtungen der Bundeswehr

- ▶ Bei der Sichtung der Patienten mit Verdacht auf KCE ist vom Truppenarzt die **angepasste Falldefinition Bw** (Stand 12.03.04) anzuwenden.
- ▶ Danach muss bei Vorliegen von mindestens **3 vom Patienten angegebenen Symptomen** und zusätzlich mindestens **2 erhobenen klinischen Befunden** der Verdacht auf eine KCE geäußert und der Soldat unverzüglich einem Facharzt (FA) für Augenheilkunde vorgestellt werden.
- ▶ Die Bestätigung der truppenärztlichen Diagnosestellung erfolgt durch den FA für Augenheilkunde.
- ▶ Nach dieser Bestätigung erfolgt unverzüglich die **Absonderung** der KCE-Erkrankten im Sanitätsbereich oder zu Hause. Die Entscheidung hierüber wird unter Berücksichtigung der Verhältnisse vor Ort getroffen.
- ▶ Die bestätigten Erkrankungsfälle sind dem Kommandohygieniker auf dem Dienstweg zu melden.
- ▶ Verlaufskontrollen sind 8 Tage nach Diagnosestellung durch den Truppenarzt bzw. durch den zuständigen Standortarzt durchzuführen.
- ▶ Nur bei fachärztlicher Bestätigung ist eine Laboruntersuchung (hier: je ein Abstrich vom betroffenen Auge und gleichzeitig Nasenabstrich zur Gewinnung ausreichenden Zellmaterials) durchzuführen.
- ▶ Personen mit engem Kontakt (Gemeinschaftsunterkunft/Stubengemeinschaft, Arbeitsplatz) verbleiben – nach intensiver Aufklärung über hygienische Verhaltensmaßnahmen – für mindestens 21 Tage unter regelmäßiger ärztlicher Beobachtung im Dienstbetrieb.
- ▶ Die Teilnahme an Lehrgängen, Versetzungen/Kommandierungen, Abstellungen zu Dienstleistungen und zur einsatzvorbereitenden Ausbildung sind für Kontaktpersonen unter Beachtung der Infektionsschutzmaßnahmen nach Maßgabe des Truppenarztes möglich.

Keratoconjunctivitis (KCE) – Übersicht

Die KCE ist eine hochgradig ansteckende, durch Adenoviren (Serotypen 8, 19, 37) hervorgerufene Infektionskrankheit eines oder beider Augen. Typische Symptome sind ein plötzlicher Beginn mit Fremdkörpergefühl, heftigem Augentränen, Juckreiz, Lichtempfindlichkeit, Rötung des Auges, Schwellung der Bindehaut und der Augenlider (mit der Folge einer entzündlichen Ptosis) sowie präaurikulärer Lymphknotenschwellung. Nach etwa einwöchigem Krankheitsverlauf kann eine Beteiligung der Kornea in Form einer *Keratoconjunctivitis superficialis punctata* mit Epitheldefekten auftreten (zwischen 20% und 90% der Fälle). Auch feine subepitheliale Hornhautinfiltrate in den obersten Stromaschichten können auftreten. Die Erkrankung heilt zumeist ohne Behandlung innerhalb von 2 bis 4 Wochen folgenlos ab. Komplikationen sind äußerst selten. Die KCE wird überwiegend durch Schmier-, gelegentlich auch durch Tröpfcheninfektion übertragen. Praktisch wichtige Übertragungsfaktoren sind die kontaminierten Hände sowie kontaminierte Gegenstände wie z. B. Handtücher in Gemeinschaftswaschräumen sowie in Praxen und Kliniken bei der Betreuung Erkrankter, kontaminierte Instrumente, Tropfpipetten und Augentropfen. Eine Ansteckung kann auch direkt von Mensch zu Mensch durch eine Übertragung von Augensekreten erfolgen. Die Inkubationszeit beträgt im Regelfall 5 bis 12 Tage. Eine Ansteckung ist in der Regel während der ersten 2 Wochen der Erkrankung möglich (in der Literatur werden auch Zeiten bis zu 3 Wochen beschrieben). Aufgrund der hohen Ansteckungsgefahr müssen genaue Vorsichts- und Hygienemaßnahmen eingehalten werden (s. a. *Epid. Bull.* 7/2003).

Falldefinition Keratoconjunctivitis epidemica (KCE) für den Truppenarzt (Stand: 12.03.2004)**Fallperson**

Bei Vorliegen von wenigstens **3 Beschwerden** und zusätzlich mindestens **2 Befunden** sollte der Verdacht auf eine Keratoconjunctivitis epidemica geäußert und der Soldat einem Facharzt für Augenheilkunde vorgestellt werden.

Klinische Befunde

- ▶ Massive Rötung der Bindehaut
- ▶ Samartig hochrote Schwellung der Plica
- ▶ Präaurikuläre Lymphknotenschwellung
- ▶ Lidödem
- ▶ Petechiale Blutungen in der Bindehaut
- ▶ Hornhautinfiltrate (nach ca. 1 Woche auftretend, ggf. mit Visusminderung)

Beschwerden

- ▶ Plötzlicher Beginn
- ▶ Einseitige Beschwerden
- ▶ Juckreiz
- ▶ Fremdkörpergefühl
- ▶ Lichtscheu

Kontaktperson

Als Kontaktperson ist eine gesunde Person anzusehen, die gesicherten Kontakt zu einem Erkrankten hatte über:

- ▶ Enge Gemeinschaft im privaten und/oder dienstlichen Bereich
- ▶ Gemeinsame Nutzung von Ausbildungs- und Arbeitsgerät, das von Hand zu Hand übergeben wird
- ▶ Gemeinsame Nutzung von hygienischen Risikobereichen, wie Sanitärbereich, Schwimmbad, Küchenbereich, Sportstätten

- ▶ Die Einheiten stellen sicher, dass jeder Soldat, der für einen Einsatz oder eine Einschiffung an Bord schwimmender Einheiten vorgesehen ist, zuvor beim zuständigen Truppenarzt vorgestellt wird. Die Inmarschsetzung erfolgt erst nach Feststellung der Unbedenklichkeit.
- ▶ Bei Infektionsverdacht in einer Liegenschaft sollten die für einen Auslandseinsatz vorgesehenen Soldaten nach einem vorgeschalteten Urlaub von 12 Tagen truppenärztlich zu Beschwerden befragt werden.
- ▶ Die vollständige Einstellung des Dienstbetriebes in betroffenen Standorten/Liegenschaften ist auf Einzelfälle (Erkrankung Schlüsselpersonal, hohe Erkrankungsrate) zu beschränken.

Zusätzlich erfolgt eine Beratung und Koordination aller Maßnahmen vor Ort durch einen Hygieniker der Bundeswehr. Die betroffenen Einheiten und Verbände sowie ihre Familienangehörigen werden mit Hilfe von Merkblättern insbesondere über die erforderliche Einhaltung der persönlichen Hygienemaßnahmen informiert. Hierzu werden geeignete Händedesinfektionsmittel, auch an nicht betroffene

Einheiten, ausgegeben. Die Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen in den Unterkünften wird durch Fachpersonal vorgenommen. Die kontinuierliche Überwachung des Geschehens erfolgt durch die Bundeswehr-Aufsichtsbehörde, die regionalen Gesundheitsämter werden über das Geschehen informiert. Die Entscheidung, ob die Teil- oder Gesamtschließung einer Kaserne erforderlich ist, wird nach infektionsepidemiologischer Bewertung aufgrund der jeweiligen Situation vor Ort getroffen.

Für die Bereitstellung von Informationen zu diesem Bericht danken wir Herrn Dr. Henner Habicht-Thomas, Bundesministerium für Verteidigung. **Anprechpartner** für Rückfragen: hennerhabichtthomas@bundeswehr.org.

Ratgeber zur Keratoconjunctivitis epidemica im Internet aktualisiert

Aus gegebenem Anlass wurde der Ratgeber „Keratoconjunctivitis epidemica und andere Konjunktividen durch Adenoviren“ (Reihe „RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte“) aktualisiert. Insbesondere wurden die Hinweise zu den Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen präzisiert.

Der Ratgeber ist auf der Homepage des RKI zu finden: http://www.rki.de/INFEKT/INF_A-Z/RAT_MBL/KERATOKONJ.PDF

Bekämpfung der Geflügelpest in Vietnam: Bericht zur Arbeit von Epidemiologen im Rahmen eines WHO-Einsatzes

Anfang Januar 2004 erschienen – gleichzeitig mit einer sich ausbreitenden Epizootie bei Geflügel in Südostasien – die ersten Meldungen von bestätigten humanen Erkrankungsfällen durch aviäre Influenza-A/H5N1-Viren in Vietnam. Seitdem wurden aus Vietnam und Thailand insgesamt 34 laborbestätigte Erkrankungen, darunter 23 Todesfälle gemeldet (Stand: 19.03.2004).

Im Zusammenhang mit Ausbrüchen von hochpathogener aviärer Influenza besteht die Gefahr, dass es zu einem Reassortment, dem Austausch von genetischem Material zwischen aviären Influenza-A-Viren und humanen Influenza-A-Viren, kommt. Aus einer solchen Mischung könnte dann ein neuer Subtyp des Influenzavirus entstehen, der für den Menschen infektiös und pathogen wäre und gegen den die Weltbevölkerung keine oder nur eine unzureichende Immunität besäße. Eine Pandemie mit Millionen Todesfällen könnte dann die Folge sein.

Um dies zu verhindern und den Ausbruch der aktuellen Geflügelpest einzudämmen, entsandte die WHO auf Anfrage der vietnamesischen Regierung ein Team vor Ort. Über das *Global Outbreak Alert Response Network* (GOARN) wurden Experten (darunter auch EPIET-Fellows) aufgefordert, sich an der Mission zu beteiligen und der vietnamesischen Regierung als Berater zur Seite zu stehen.

Das *European Programme for Intervention Epidemiology Training* (EPIET) umfasst eine 2-jährige Ausbildung in der angewandten Epidemiologie von Infektionskrankheiten. Das Programm besteht seit 10 Jahren, in dieser Zeitspanne wurden EPIET-Fellows bei zahlreichen internationalen Missionen eingesetzt. Nach dem o.a. Aufruf der WHO stellten die für EPIET Verantwortlichen eine Liste von einsatzfähigen Epidemiologen zusammen.

Aufgaben des WHO-Teams

Die zunächst wichtigste Aufgabe des Teams war der Aufbau einer nationalen Surveillance für humane H5N1-Infektionen in Vietnam. Hierzu war eine enge Zusammenarbeit mit den vier Instituten für Epidemiologie und dem Gesundheitsministerium erforderlich. Da die Diagnostik von H5N1-Viren nur in einigen Laboren in Vietnam möglich ist, musste das bereits existierende Surveillance-System unter Berücksichtigung knapper diagnostischer Ressourcen so angepasst werden, dass neue Verdachtsfälle so schnell wie möglich erkannt und getestet werden konnten. Sobald Erkrankungsfälle labordiagnostisch bestätigt wurden, mussten Kontakte überwacht und Informationen für epidemiologische Studien zusammengetragen werden. Die Studien wurden in Zusammenarbeit mit vietnamesischen Wissenschaftlern ausgeführt. Ziel war es, Risiken bei Bauern und Schlachtern sowie Familienkontakte von H5N1-Erkrankten und den sie betreuenden Krankenhausmitarbeitern zu untersuchen. Eine andere Aufgabe des WHO-Teams bestand in der Lieferung und Bereitstellung von *Personal Protective Equipment* (PPE), wie N95-Masken, Schutzbrillen, schützenden Jacken, Stiefeln und Handschuhen, und der Anleitung von Risikogruppen zu deren Nutzung. Hierfür entwickelte das WHO-Team vor Ort ein Trainingsvideo.

Zusammensetzung des WHO-Teams

Das WHO-Team in Vietnam bestand aus einem Teamleiter (WHO), Epidemiologen (WHO, Frankreich, Niederlande, Deutschland, Vietnam, Australien und der CDC, Atlanta), Veterinären (Frankreich, Philippinen und Schweden), einem Datenmanager (CDC, Atlanta), Mikrobiologen (CDC, Atlanta) und einem Pressesprecher (WHO). Der Logistik-Manager nahm eine zentrale Stellung ein. Er war zuständig für die Beschaffung von Flugtickets, die Buchung von Hotelzimmern, die Bestellung von PPE und die internationale Geldbeschaffung. Das Team war sowohl in Hanoi als auch in Ho-Chi-Minh-Stadt (ehemals Saigon) stationiert. Die Distanz zwischen beiden Orten beträgt ungefähr 800 km.

Zum Tagesablauf des WHO-Teams

Ein „normaler“ Tag begann morgens im WHO-Office in Hanoi mit der Auswertung von Zeitungen und Pressemitteilungen. Weitere Aufgaben wurden in kleineren Teams durchgeführt: So gingen beispielsweise Mitarbeiter für

Videoaufnahmen ins Feld, führten Diagnostik an Tieren durch, sammelten Daten zu eventuell neu aufgetretenen H5N1-Erkrankungsfällen in großen Referenzkrankenhäusern oder planten bzw. besprachen mit Wissenschaftlern epidemiologische Studien. Um etwa 18.00 Uhr versammelte sich das gesamte Team gemeinsam mit einigen Partnerorganisationen wie der *Food & Agriculture Organisation* (FAO), *Vétérinaires Sans Frontières* (VSF) und der Weltbank, um aktuelle Erfahrungen und Informationen auszutauschen sowie neue Strategien und die Aufgaben für den nächsten Tag zu planen. Im Anschluss daran fand in der Regel eine Telefonkonferenz mit allen Feldteams in Südostasien und der WHO in Genf statt.

Der im Rahmen einer Häufung von Erkrankungen innerhalb einer Familie geäußerte Verdacht auf eine mögliche Mensch-zu-Mensch-Übertragung als Ursache der Erkrankungen hatte eine Welle von internationalen Reaktionen zur Folge. Insbesondere fürchteten die lokalen Behörden negative Folgen für die Tourismusindustrie und die asiatische Wirtschaft im Allgemeinen. Am Wochenende nach Bekanntwerden dieser Meldung war das Team der WHO vor allem damit beschäftigt, die Situation im Rahmen eines Krisenmanagements mit Hilfe intensiver Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit zu bewältigen.

Fazit: Trotz vieler Hindernisse und Verzögerungen bei der Planung und Ausführung der anstehenden Aufgaben konnten in relativ kurzer Zeit dennoch befriedigende Resultate erzielt werden. So gelang es dem WHO-Team, die Surveillance zu verbessern, eine große Zahl lokaler Mitarbeiter im Gesundheitswesen zu schulen und epidemiologische Studien zu initiieren.

Im Rahmen einer ausgedehnten Epidemie wie der aktuellen Geflügelpest benötigen insbesondere Länder wie Vietnam internationale Unterstützung. Die WHO bündelt in solchen Fällen die Expertise von internationalen Partnern und sorgt dafür, dass spezifische Kenntnisse und Erfahrungen direkt vor Ort verfügbar sind. Das Ziel solcher raschen Interventionen ist die frühzeitige Eindämmung von neuen und wieder auftretenden (*emerging and re-emerging*) Infektionskrankheiten weltweit.

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI.
Ansprechpartnerin: EPIET-Fellow Mirna Du Ry van Beest Holle
 (E-Mail: durym@rki.de).

Hinweise auf Veranstaltungen

Frühjahrstagung der Sektion Antimykotische Chemotherapie der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie

Termin: 7.–8. Mai 2004

Veranstaltungsort: Gustav-Stresemann-Institut, Bonn

Themen: Neue Wirkstoffe, Arzneimittelinteraktionen und Dosierung bei Risikogruppen, Therapie bei Granulozytopenie, seltene Pilzinfektionen, Therapie refraktärer Infektionen, Studienprojekte in Deutschland

Auskunft: Dr. M. Kresken, Antiinfectives Intelligence GmbH

Immenburgstraße 20, D-53121 Bonn
 Tel.: 02 28 . 444 706 11, Fax: 02 28 . 444 706 16
 E-Mail: peg@antiinfectives-intelligence.de

Link: www.antiinfectives-intelligence.de/peg/veranstaltungen/fruehjahrstagung_sektion_antimykotische_chemotherapie_2004.pdf

6. Internationale Sommerschule „Infectious Disease Epidemiology“ (IDE) 2004

Termin: 5.–10. September 2004

Veranstaltungsort: Universität Bielefeld, School of Public Health

Leitung: Prof. Dr. med. Alexander Krämer

Themen: Prinzipien, Methoden, Ausbruchuntersuchungen, Surveillance, stochastische u. deterministische Modelle, Impfungen, Gesundheitsökonomie, neu auftretende Infektionen (SARS, Vogelgrippe, Bioterrorismus)

Hinweise: Teilnahmegebühr 350 €, ermäßigt 175 €; max. Teilnehmerzahl 40, internationale Zusammensetzung; Kursprache: Englisch

Weitere Informationen:

<http://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag2/summerschoollIDE/>

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.3.2004 (10. Woche)

Land	Darmkrankheiten														
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose		
	10.	1.-10.	1.-10.	10.	1.-10.	1.-10.	10.	1.-10.	1.-10.	10.	1.-10.	1.-10.	10.	1.-10.	1.-10.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	65	540	616	0	13	15	2	34	54	58	681	613	2	17	17
Bayern	73	653	852	5	38	37	9	112	73	63	732	720	4	20	10
Berlin	21	195	262	1	4	1	3	23	34	34	336	349	1	8	16
Brandenburg	19	227	268	0	1	8	6	38	45	18	202	219	0	4	3
Bremen	6	32	46	0	0	4	0	4	7	3	56	68	0	2	3
Hamburg	10	148	126	0	6	11	0	4	4	13	239	204	0	3	9
Hessen	35	374	472	0	1	4	2	16	26	37	452	422	0	10	11
Mecklenburg-Vorpommern	16	193	223	0	2	3	6	49	76	22	162	182	0	3	1
Niedersachsen	53	584	637	1	15	21	1	25	40	65	581	480	1	7	4
Nordrhein-Westfalen	91	1.103	1.204	4	44	63	17	172	178	150	1.680	1.690	0	10	16
Rheinland-Pfalz	40	325	408	1	21	19	2	27	34	40	376	306	0	6	4
Saarland	6	56	72	0	0	0	0	5	4	12	97	115	0	1	0
Sachsen	32	396	555	0	4	6	8	100	162	29	464	601	2	4	13
Sachsen-Anhalt	31	299	422	0	1	2	16	106	97	16	223	196	3	4	4
Schleswig-Holstein	33	206	189	0	5	5	7	18	17	47	252	207	0	2	0
Thüringen	32	319	334	1	1	5	5	67	94	19	219	232	0	5	8
Deutschland	563	5.650	6.686	13	156	204	84	800	945	626	6.752	6.604	13	106	119

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	10.	1.-10.	1.-10.	10.	1.-10.	1.-10.	10.	1.-10.	1.-10.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	7	40	41	0	24	22	20	223	189
Bayern	6	55	50	1	26	36	28	301	241
Berlin	3	18	16	1	18	16	16	165	72
Brandenburg	0	4	3	1	6	1	0	4	16
Bremen	1	6	1	0	2	1	0	10	3
Hamburg	0	5	6	2	10	2	5	13	9
Hessen	1	18	34	0	16	22	8	98	153
Mecklenburg-Vorpommern	0	4	1	0	6	5	2	20	16
Niedersachsen	1	15	15	4	28	29	19	170	148
Nordrhein-Westfalen	7	85	70	9	73	65	50	376	168
Rheinland-Pfalz	1	15	21	4	13	20	11	86	55
Saarland	0	2	2	0	4	1	0	4	9
Sachsen	1	4	4	0	12	13	1	34	39
Sachsen-Anhalt	0	3	8	1	10	3	1	31	21
Schleswig-Holstein	0	2	18	0	5	10	4	31	31
Thüringen	0	9	10	1	6	1	1	24	16
Deutschland	28	285	300	24	259	247	166	1.590	1.186

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. 24.3.2004 (10. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	
2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	
7	79	91	62	525	2.471	86	612	807	13	109	89	2	4	5	Baden-Württemberg
6	97	112	43	413	1.275	158	877	1.356	10	99	77	0	4	4	Bayern
2	36	32	49	527	880	144	560	944	3	61	25	2	4	7	Berlin
3	31	59	35	554	1.756	124	687	1.351	7	14	9	0	1	1	Brandenburg
0	5	4	71	198	320	2	13	161	1	6	2	0	3	3	Bremen
1	24	31	4	238	799	32	243	313	1	19	17	0	2	1	Hamburg
5	61	49	55	214	858	66	474	631	3	34	25	0	4	5	Hessen
5	41	40	50	441	893	74	444	1.058	7	34	12	1	4	5	Mecklenburg-Vorpommern
16	114	132	85	936	3.190	91	552	982	5	41	24	0	15	10	Niedersachsen
27	223	221	74	957	2.868	213	1.298	1.943	17	133	96	1	19	11	Nordrhein-Westfalen
5	67	65	190	835	1.711	66	552	832	2	33	19	2	5	1	Rheinland-Pfalz
1	25	18	0	35	263	3	41	193	0	10	3	0	0	0	Saarland
9	117	138	97	1.091	2.622	135	1.345	2.886	3	35	38	0	2	10	Sachsen
7	72	78	43	387	983	173	1.048	1.640	1	22	13	0	1	3	Sachsen-Anhalt
3	27	37	20	158	768	40	193	321	1	8	11	0	1	0	Schleswig-Holstein
7	76	87	39	472	972	164	865	1.246	0	7	5	0	1	2	Thüringen
104	1.095	1.194	917	7.981	22.629	1.571	9.804	16.664	74	665	465	8	70	68	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.	10.	1.–10.	1.–10.		
2004		2003	2004		2003	2004		2003		
4	12	21	1	3	12	15	122	166	Baden-Württemberg	
1	13	25	0	6	11	17	130	199	Bayern	
0	7	12	0	3	1	5	54	57	Berlin	
0	3	4	0	0	2	5	24	44	Brandenburg	
0	1	4	0	0	3	0	11	14	Bremen	
0	1	6	0	1	2	3	42	38	Hamburg	
0	14	10	0	0	9	9	101	130	Hessen	
2	8	8	0	0	1	4	27	26	Mecklenburg-Vorpommern	
0	8	19	0	3	187	13	98	123	Niedersachsen	
5	44	52	1	3	100	21	289	350	Nordrhein-Westfalen	
4	8	8	0	0	19	2	46	47	Rheinland-Pfalz	
0	2	6	0	0	0	1	15	24	Saarland	
0	8	11	0	0	0	3	23	54	Sachsen	
0	9	13	0	0	3	10	47	40	Sachsen-Anhalt	
1	2	5	0	1	13	3	40	44	Schleswig-Holstein	
0	7	6	0	0	2	1	20	31	Thüringen	
17	147	210	2	20	365	112	1.089	1.387	Deutschland	

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

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

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.3.2004 (10. Woche)

Krankheit	10. Woche 2004	1.–10. Woche 2004	1.–10. Woche 2003	1.–52. Woche 2003
Adenovirus-Erkr. am Auge	3	12	9	397
Brucellose	0	5	4	27
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	16	10	75
Dengue-Fieber	1	27	23	131
FSME	0	1	1	277
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	2	14	81
Hantavirus-Erkrankung	1	8	21	143
Influenza	236	2.668	4.652	8.481
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	2	10	17	77
Legionellose	5	56	60	395
Leptospirose	0	6	7	37
Listeriose	2	60	51	255
Ornithose	0	1	10	41
Paratyphus	2	10	9	72
Q-Fieber	6	37	9	386
Trichinellose	0	2	3	3
Tularämie	0	0	0	3
Typhus abdominalis	2	10	12	65

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Hinweise zur aktuellen Influenza-Situation

In **Deutschland** ging die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) in der 12. Kalenderwoche (KW) weiterhin zurück. Sie überschritt lediglich noch in 3 der 12 AGI-Regionen (Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt) geringfügig die Basislinie der Hintergrund-Aktivität. – In den **NRZ** wurden in der 12. KW insgesamt 27 Influenza-A-Viren identifiziert. Die Positivenrate fiel – bei rückläufiger Anzahl der eingesandten Proben – auf 25%. Auf dem **Meldeweg** wurden 133 Influenzananzeige an das RKI übermittelt. Alle Übermittlungen mit bekanntem Typ (n=110) betrafen Influenza-A-Viren.

In **Europa** ging die Erkrankungsaktivität weiter zurück. Die Intensität ist in allen Ländern außer Lettland gering.

Quelle: Wochenbericht der AGI (<http://www.influenza.rki.de/agi>).

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.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Ines Steffens, MPH (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-2324
E-Mail: SteffensI@rki.de

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

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und 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 € 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

die partner, karl-heinz kronauer, berlin

Nachdruck

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

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A 14273