



Epidemiologisches Bulletin

23. März 2001 / Nr. 12

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Ratgeber Infektionskrankheiten

Im Rahmen dieser Reihe präsentiert das Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit den Nationalen Referenzzentren, Konsiliarlaboratorien und weiteren Experten im *Epidemiologischen Bulletin* und im Internet (<http://www.rki.de/INFEKT/RATGEBER/RAT.HTM>) zur raschen Orientierung Zusammenstellungen praktisch bedeutsamer Angaben zu wichtigen Infektionskrankheiten. Hinweise auf weitere Informationsquellen und kompetente Ansprechpartner ergänzen das Angebot. Die Beiträge werden regelmäßig aktualisiert (zur Mitwirkung wird aufgefordert).

22. Folge: Chlamydiosen (Teil 1): Erkrankungen durch *Chlamydia trachomatis*

Erreger

Die Gattung *Chlamydia* (*C.*) in der Familie der Chlamydiaceae umfasst die drei humanpathogenen Arten *C. trachomatis*, *C. psittaci* und *C. pneumoniae*. Es handelt sich um Bakterien, die unbeweglich und gramnegativ sind, deren Zellwand charakteristischerweise keine Peptidoglykanschicht enthält und die obligat intrazellulär leben. Eine gemeinsame Eigenschaft aller Chlamydien ist ihr komplexer Reproduktionszyklus; Bestandteile dieses Zyklus sind zwei Formen, extrazelluläre und infektiöse **Elementarkörperchen** sowie intrazelluläre und nichtinfektiöse **Retikularkörperchen**.

Elementarkörperchen heften sich an empfängliche Zielzellen (normalerweise Epithelzellen des Urogenitaltraktes oder des Respirationstraktes) und treten in einem Phagosom in die Zelle ein. Innerhalb von 8 Stunden wandeln sich die Elementarkörperchen in Retikularkörperchen um. Sie produzieren zahlreiche Kopien, die in einem von einer Membran umgebenen »Einschlusskörperchen« enthalten sind, welches einen großen Teil der infizierten Wirtszelle einnimmt. Nach 24–36 Stunden bilden sich aus den Retikularkörperchen Elementarkörperchen, die weiterhin in dem Einschluss enthalten sind. Danach rupturiert das Einschlusskörperchen und setzt die Elementarkörperchen frei, welche die Infektion benachbarter Zellen ermöglichen.

Chlamydien können kein ATP synthetisieren und sind deshalb auf die intrazelluläre Vermehrung in Wirtszellen und deren ATP-Synthese angewiesen. Auf diese Weise entgehen die Chlamydien bestimmten Mechanismen der wirtseigenen Abwehr (Phagozytose, humorale Abwehr).

Der erste Teil des Ratgebers über Erkrankungen durch Chlamydien bezieht sich auf Erkrankungen durch *C. trachomatis*. Die Serotypen von *C. trachomatis* lösen verschiedene Erkrankungen aus:

- ▶ Die Serotypen A–C verursachen das **Trachom**, eine in den Tropen verbreitete chronisch rezidivierende Erkrankung der Bindehäute und der Hornhaut.
- ▶ Die Serotypen D–K verursachen sexuell übertragbare **urogenitale Infektionen** (und **Augeninfektionen**) sowie nach perinataler Übertragung **Neugeborenen-Infektionen**.
- ▶ Die Serotypen L1, L2 und L3 verursachen das **Lymphogranuloma venereum**, eine sexuell übertragbare Krankheit, die vorwiegend in den Tropen vorkommt.

Vorkommen

C. trachomatis (Serotypen D–L) gehört weltweit zu den häufigsten Erregern sexuell übertragbarer Erkrankungen (STD – *sexually transmitted diseases*). In den Industriestaaten sind Chlamydien die häufigsten bakteriellen Erreger von Urogenitalinfektionen. In Deutschland gibt es über die Zahl der Neuinfektionen nur Schätzungen. Im Jahr wird mit etwa 300.000 genitalen Chlamydieninfektionen gerechnet. Bei seroepidemiologischen Untersuchungen werden 2–5% der Frauen im sexuell aktiven Alter als infiziert ermittelt.

Die Inzidenz an **Lymphogranuloma venereum** (Lymphogranuloma inguinale, Durand-Nicolas-Favre-Krankheit) nimmt weltweit ab, allerdings ist diese sexuell übertragbare Krankheit in Asien, Afrika, Südamerika und Teilen der Karibik immer noch endemisch. Die höchste Inzidenz der Erkrankung korreliert

Diese Woche

12/2001

Erkrankungen durch

Chlamydia trachomatis:

Ratgeber Infektionskrankheiten

22. Folge

Ebola-Fieber:

Ausbruch in Uganda beendet –

Resümee

Gemeldete Infektionskrankheiten:

Zusätzliche Meldungen aus

bestimmten Bundesländern

Quartalsstatistik IV/2000

Poliomyelitis:

Ausbruch auf Hispaniola

durch ein vom Impfstamm

abstammendes Virus –

Update

Korrektur:

Internet-Adresse der

Third International

Summer School in Bielefeld



mit dem Alter der größten sexuellen Aktivität, dem 2. und 3. Lebensjahrzehnt; Teile der Bevölkerung auf niedrigerem sozialen Niveau sind häufiger betroffen. In Deutschland werden sehr selten importierte Erkrankungsfälle beobachtet.

Das Trachom tritt nahezu ausschließlich in tropischen Ländern mit mangelhaften hygienischen Verhältnissen auf. Es stellt weltweit die häufigste Augenkrankheit und nach dem Katarakt die zweithäufigste Ursache einer Erblindung dar. Es wird angenommen, dass etwa 150 Millionen Menschen infiziert sind, von denen es bei etwa 6 Millionen zu einer Erblindung gekommen ist. In Deutschland wurden 1998 zwei und 1999 drei an Trachom erkrankte Personen durch Meldung erfasst (2000: keine Meldung).

Reservoir

Erregerreservoir für *C. trachomatis* ist nur der Mensch.

Infektionsweg

Eine Übertragung ist durch sexuellen Kontakt sowie perinatal möglich. Weiterhin kann der Erreger durch infektiöses Augensekret (Fliegen und Schmierinfektionen) und durch die Hände übertragen werden.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt etwa 1–3 Wochen, kann jedoch bei Genitalinfektionen auch bis zu 6 Wochen betragen.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Eine exakte Dauer der Ansteckungsfähigkeit kann aufgrund der chronisch-persistierenden Infektionen mit asymptomatischen Verlaufsformen nicht angegeben werden.

Klinische Symptomatik

Die durch *C. trachomatis* verursachten Infektionen umfassen im wesentlichen vier Gruppen: Urogenitalinfektionen bei Erwachsenen mit ihren Folgekrankheiten, Lymphogranuloma venereum, Trachom und andere Augeninfektionen, Neugeborenen-Infektionen:

Urogenitale Chlamydieninfektion: Genitale Chlamydiosen können bei **Männern** als Urethritis (NGU – nichtgonorrhöische Urethritis, PGU – postgonorrhöische Urethritis nach Therapie einer Gonorrhoe bei Mischinfektion mit *C. trachomatis*), als Epididymitis, Prostatitis, Proktitis, reaktive Arthritis bis zum Reiter-Syndrom auftreten, aber auch asymptomatisch verlaufen. Als mögliche Folge kann es zur Infertilität kommen. – Bei **Frauen** verlaufen bis zu 80% der chlamydienbedingten Genitalinfektionen asymptomatisch. Manifestationen der genitalen Chlamydiose können Urethritis, Bartholinitis, Zervizitis, Salpingitis, Endometritis, Perihepatitis, Proktitis und in der Folge auch eine reaktive Arthritis – bis zum Reiter-Syndrom – sein. Die Zervizitis ist in der Regel durch eitrigen Fluor gekennzeichnet. In Folge der Salpingitis kann es zu Sterilität durch Tubenverschluss oder Extrauterin-Gravidität kommen.

Lymphogranuloma venereum: Am Infektionsort entsteht zunächst ein schmerzloses Bläschen, dann ein oberflächliches Geschwür (Primärläsion). Nach 1–8 Wochen kommt es zu schmerzhaften Schwellungen der regionären Lymphknoten (Bubo), die aufbrechen können. Die Abheilung erfolgt un-

ter Bildung bindegewebiger Narben, Verlegung der Lymphgefäße mit nachfolgenden Abflussstörungen und Fisteln.

Trachom: Die Erstinfektion erfolgt meist im Kindesalter und verursacht eine chronische Infektion mit folliculärer Keratokonjunktivitis. Häufig treten Reinfektionen und bakterielle Superinfektionen auf. Im Endstadium kommt es zu Vernarbungen, Gefäßeinsprossungen, Pannusbildung, Entropium und Erblindung. Andere Verlaufsformen der Infektion können als folliculäre Konjunktivitis auftreten.

Neugeborenen-Chlamydiose: Bei infizierten Schwangeren wird in etwa 60% der Fälle bei Durchtritt durch den Geburtskanal eine Infektion des Neugeborenen verursacht. Das Krankheitsbild kann als Konjunktivitis oder Pneumonie in Erscheinung treten.

Diagnostik

Erregernachweis: Für den Nachweis einer Infektion ist der direkte Erregernachweis die Methode der Wahl. Die Auswahl der geeignetsten Methode hängt vom klinischen Bild und der Zielstellung der Diagnostik im individuellen Fall ab.

Amplifikationsverfahren (PCR, LCR) besitzen eine sehr hohe Sensitivität und Spezifität, können aber durch Inhibitoren im Untersuchungsmaterial falsch negative Resultate haben. Sie erfordern aber einen hohen Aufwand und hohe Kosten. Der Nachweis von chlamydienspezifischen Nukleinsäuren (Gensonde) steht zur Verfügung, ist aber wenig verbreitet.

Die **Anzucht** erfolgt in der Zellkultur aus zellreichen Zervix-, Urethra-, Rektum- oder Konjunktivalabstrichen, die Spezialtupfer und Transportmedien voraussetzen. Der **Antigen-Nachweis** durch ELISA oder direkten Immunfluoreszenztest kann falsch positive Befunde erbringen, die daher mit einem zweiten Test bestätigt werden sollten. Gelegentlich können jedoch auch falsch negative Ergebnisse auftreten.

Antikörpernachweis: Gattungsspezifische Teste (KBR, r-ELISA, ELISA mit ganzen Elementarkörperchen) erfassen Antikörper gegen alle Chlamydienarten. Mit artspezifischen Tests (Mikroimmunfluoreszenztest, Peptid-ELISA) lassen sich Antikörper gegen die einzelnen Chlamydienarten unterscheiden. Nach *C. trachomatis*-Infektionen können die Antikörper monate- oder sogar jahrelang persistieren, so dass häufig nicht zwischen zurückliegenden und bestehenden Infektionen unterschieden werden kann. Diese betrifft die Immunglobulinklasse IgG, seltener IgA. Daher sollten positive serologische Befunde bei fehlender Symptomatik nicht zwangsläufig als persistierende Infektion interpretiert werden. Die serologische Diagnostik kann aber Fragestellungen nach Folge- oder chronischen Zuständen (z. B. reaktive Arthritis, Sterilität) sehr unterstützen. Die Interpretation ist mitunter durch kreuzreagierende Antikörper gegen *C. pneumoniae* erschwert. – Differentialdiagnostisch ist an mögliche Koinfektionen mit anderen Erregern sexuell übertragbarer Krankheiten zu denken.

Therapie

Die hier gegebenen Hinweise sind nur orientierend, so dass auf fachspezifische Therapieempfehlungen und Angaben

der Arzneimittelhersteller verwiesen wird. Zum Einsatz kommen Tetracykline (Doxycyclin), Makrolide (Erythromycin und insbesondere neuere Derivate wie Clarithromycin, Azithromycin) sowie Chinolone (Levofloxacin). Resistenzentwicklungen gegenüber Tetracyklinen und Erythromycin sind bisher nicht bekannt geworden. In vivo treten trotz antibiotischer Therapie häufig Rezidive auf, so dass bei einer Therapie mit Doxycyclin oder Erythromycin auch bei unkomplizierten genitalen Infektionen eine Behandlungsdauer von mindestens 14 Tagen empfohlen wird. Unter Umständen sind bei fortbestehender klinischer Symptomatik mehrere antibiotische Kuren erforderlich. Die Gabe von Azithromycin kann bei unkomplizierter genitaler Chlamydieninfektion in einer Einzeldosis (1 g) erfolgen.

Bei komplizierten Infektionen, z. B. einer entzündlichen Erkrankung des Beckens – *Pelvic inflammatory disease* oder einer Epididymitis, ist auf jeden Fall eine zweiwöchige Therapie erforderlich, beim Lymphogranuloma venereum eine Behandlung von mindestens 3 Wochen, besser bis zum vollständigen Abheilen der Läsionen.

Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen

1. Präventive Maßnahmen

Genitale Chlamydiosen: Die Maßnahmen der Prävention entsprechen den allgemeinen Grundsätzen der Verhütung sexuell übertragbarer Krankheiten (Information, Aufklärung, Expositionsprophylaxe).

Trachom: Die Elimination des endemischen Trachoms ist eng mit der Verfügbarkeit allgemeiner Hygienemaßnahmen und einer entsprechenden Verbesserung des Lebensstandards verbunden. Eine adäquate Wasserversorgung für die persönliche Körperpflege, die in Ländern der Dritten Welt nicht allen Menschen zur Verfügung steht, spielt eine wesentliche Rolle. In manchen Gebieten ist die Bekämpfung der Fliegen bedeutungsvoll. Patienten mit Trachom benötigen eine konsequente Antibiotikatherapie. – Zielgruppen der Vorbeugung sind vor allem Kinder im Vorschulalter, die das wesentliche Chlamydienreservoir bilden.

SAFE-Strategie im Global Programme for the Elimination of Trachoma der WHO:

S – *Surgery*, d. h. die Oberlidchirurgie bei Trichiasis und Entropium, A – Antibiotika, d. h. lokale oder systemische Antibiotikatherapie,

F – *Facial cleanliness*, d. h. Waschen des Gesichtes zur Säuberung von Sekret (Eindämmung der Schmierinfektion und Eindämmung der Übertragung durch Fliegen),

E – *Environmental Improvement* im Sinne einer generellen Verbesserung der Haus- und Dorfhygiene, z. B. durch Latrinenbau, Wasserversorgung und Abfallbeseitigung.

Zur Verhütung nosokomialer Infektionen ist besonders im Bereich der Augenheilkunde auf das sorgfältige Einhalten krankenhaushygienischer Normen (z. B. Desinfektion der Instrumente) zu achten.

Neugeborenen-Chlamydiose: Allen Schwangeren werden im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge Screening-Untersuchungen angeboten. Durch eine rechtzeitig eingeleitete

Therapie der Schwangeren können Neugeborenen-Infektionen verhindert werden.

2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen

Genitale Chlamydieninfektionen sollten möglichst frühzeitig erkannt und behandelt werden. Sexuelle Kontakte dürfen erst nach Abschluss der Behandlung (bei einmaliger Azithromycingabe nach 7 Tagen), bei Lymphogranuloma venereum außerdem nach dem völligen Abheilen der Läsionen, erfolgen. Im Falle einer festgestellten genitalen Chlamydieninfektion bzw. eines Lymphogranuloma venereum sollte der Arzt mit dem Patienten besprechen, dass eine Beratung und Untersuchung des Partners/der Partnerin notwendig ist (relevant sind Sexualpartner innerhalb der letzten 60 Tage). Wegen des Infektionsrisikos (und der Möglichkeit falsch negativer Befunde bei genitaler Chlamydiose) wird – bei vorliegendem Einverständnis – eine gleichzeitige Mitbehandlung empfohlen. Diese Sicherheitsbehandlung schützt den Betroffenen vor den Folgen der Infektion und verhindert eine Weiterverbreitung bzw. eine Reinfektion innerhalb der Partnerschaft. Anderenfalls wären wiederholte Kontrolluntersuchungen erforderlich.

Im § 19 des Infektionsschutzgesetzes ist festgelegt, dass das Gesundheitsamt im Rahmen des Schutzes vor sexuell übertragbaren Krankheiten Beratung und Untersuchung anbietet oder diese in Zusammenarbeit mit anderen medizinischen Einrichtungen sicherstellt. Diese Maßnahmen können für Personen, deren Lebensumstände eine erhöhte Ansteckungsgefahr für sich oder andere mit sich bringen, auch aufsuchend angeboten werden; im Einzelfall können sie die ambulante Behandlung durch einen Arzt des Gesundheitsamtes umfassen, soweit dies zur Verhinderung der Weiterverbreitung der sexuell übertragbaren Krankheiten erforderlich ist.

3. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Bei Ausbrüchen sollte das zuständige Gesundheitsamt informiert werden, um rechtzeitig Präventionsmaßnahmen einleiten zu können.

Meldepflicht

Mit dem Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) entfiel die laut Bundes-Seuchengesetz bisher bestehende Meldepflicht für Trachom. Auch für Einzelfälle anderer Erkrankungen durch *C. trachomatis* besteht keine gesetzliche Meldepflicht.

Eine Meldepflicht besteht allerdings nach § 6 (Abs. 1, Nr. 5b) IfSG, wenn zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen an Trachom oder Lymphogranuloma venereum auftreten, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

Beratung und Spezialdiagnostik: Konsiliarlaboratorium für Chlamydien

Institut für Medizinische Mikrobiologie am Klinikum der FSU Jena

Leitung: Herr Prof. Dr. E. Straube

Semmelweisstr. 4, 07740 Jena

Tel.: 036 41 933-106; Fax: 036 41 933-474

E-Mail: straube@bach.med.uni-jena.de

Ausgewählte Informationsquellen:

1. Tropenmedizin in Klinik und Praxis: 164 Tabellen. Hrsg. v. W. Lang und Th. Löscher. Mit Beitr. von M. Alexander. – 3., völlig neu bearb. und erw. Aufl. – Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2000, S. 497–500
2. Marre R, Mertens T, Trautmann M, Vanek E (Hrsg): Klinische Infektiologie. Urban & Fischer Verlag, München, Jena, 2000, S. 474
3. Chin J (ed.): Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association, Washington, 2000, S. 97–99
4. Harrison innere Medizin: Anthony S. Fauci (ed.) et al. (Hrsg. 14. dt. Ausg. W.E. Berdel) – McGraw-Hill, London, Frankfurt a. M., 1999, S. 1258–1267

5. Darai G, Handermann M, Hinz E, Sonntag H-G (Hrsg.): Lexikon der Infektionskrankheiten. Springer-Verlag, 1997, S. 99–101
 6. Mandell GL, Bennett J E, Dolin R (Hrsg.): Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone Inc, 1995, S. 1679–1693
 7. RKI: Infektionen durch Chlamydien – Stand des Wissens. Epid Bull 1997; 18: 121–122
 8. Koch J, Kirschner R, Schäfer A: Bestimmung der Prävalenz genitaler HPV- und Chlamydia trachomatis-Infektionen in einem repräsentativen Querschnitt der weiblichen Normalbevölkerung in Berlin (Eine Untersuchung von asymptomatischen Patientinnen in der Routineklientel niedergelassener Gynäkologen). Infektionsepidemiologische Forschung 1997; 11: 1–7
 9. WHO: Blindness and Visual Disability. <http://www.who.int/inf-fs/en/fact143.html>
 10. CDC: Some Facts about Chlamydia. http://www.cdc.gov/nchstp/dstd/chlamydia_facts.htm
 11. European Guideline for the Management of Chlamydial Infection. Draft European STI-Guidelines <http://www.iusti.org/sti/guidelines/default.htm>
 12. Deutsche STD-Gesellschaft: Diagnostik und Therapie sexuell übertragbarer Krankheiten – Leitlinien 2001 (hrsg. von D. Petzoldt u. G. Gross). Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2001
- Hinweise** zur Reihe »Ratgeber Infektionskrankheiten« nimmt für alle an der Erarbeitung Beteiligten entgegen:
 Frau Dr. G. Laude, Robert Koch-Institut, Fachgebiet 23 »Infektionsepidemiologie«, Stresemannstr. 90–102, 10963 Berlin; Tel.: 01888.754–33 12, Fax: 01888.754–35 33, E-Mail: laudeg@rki.de.

Ebola-Fieber: Ende des Ausbruchs in Uganda bestätigt

Von Ende August 2000 bis Anfang Januar 2001 lief in Uganda der größte bisher beobachtete Ausbruch von Ebola-Fieber (*Ebola hemorrhagic fever*, EHF) ab. Sechs Wochen nach dem Auftreten der letzten Erkrankung wurde der Ausbruch am 27. Februar 2001 offiziell für beendet erklärt. Insgesamt wurden dem Ausbruch 425 Erkrankungsfälle zugeordnet, von denen 224 tödlich endeten (mit 53 % weniger als bei einigen anderen Ausbrüchen). Die ersten Fälle, gekennzeichnet durch ungewöhnlich hohes Fieber, Blutungsneigung und eine hohe Letalität, wurden Anfang Oktober in der Bevölkerung und in Krankenhäusern des Gulu-Distriktes im Norden Ugandas, in der Nähe der Grenzen zum Sudan und zur Demokratischen Republik Kongo auffällig und kurz darauf im Nationalen Institut für Virologie in Südafrika als EHF bestätigt. Die eingeleiteten Ermittlungen und Untersuchungen zeigten, dass der Ausbruch schon Ende August begonnen hatte.

Das verursachende Virus wurde dem **Typ »Sudan«** des **Ebola-Virus** zugeordnet. Die Quelle des Ausbruchs konnte nicht exakt nachgewiesen werden, jedoch steht der Ausbruch in Beziehung mit der komplizierten geopolitischen Situation, insbesondere den Bevölkerungsbewegungen in Zentralafrika.

Die Mehrzahl der Fälle betraf den Gulu-Distrikt (93 %), allerdings breiteten sich durch Infizierte im Stadium der Inkubation einige Erkrankungsfälle auch über Hunderte von Kilometern in die Mitte und den Südwesten Ugandas (Distrikte Masindi und Mbarara) aus. Die Ausbreitung erfolgte durch direkte Kontakte von Mensch zu Mensch, wie schon in früheren Ausbrüchen spielten Infektionen in Gesundheitseinrichtungen eine wichtige Rolle, zu Beginn – vor dem Wirksamwerden der Schutzmaßnahmen – auch der direkte Kontakt mit Verstorbenen während der traditionellen Bestattungszeremonien. – Die Patienten waren zwischen 3 Tagen und 72 Jahren alt, das mittlere Alter der Erkrankten war 28 Jahre. Bei den Patienten, die an der Krankheit starben, betrug die mittlere Dauer der Krankheit 8 Tage.

Auch bei diesem Ausbruch gab es wieder große Opfer unter dem medizinischen Personal, vor allem in der ersten Phase vor der Durchsetzung des *barriere nursing* (strenge allgemeine und persönliche krankenhaushygienische Schutzmaßnahmen). Bis Anfang Dezember 2000 waren es 26 Erkrankungsfälle, von denen 15 tödlich endeten. Unter den Erkrankten, die nicht überlebten, war auch der leitende Arzt des St. Mary's Hospital in Lacor, Distrikt Gulu, Dr. Mat-

thew Lukwiya, der Arzt, der den Ausbruch entdeckt und die ersten Hilfsmaßnahmen organisiert hatte.

Internationale Hilfe: An der Bekämpfung des Ebola-Ausbruchs in Uganda waren 25 internationale Hilfsorganisationen mit über 100 Mitarbeitern vor Ort beteiligt. Die Gesundheitsbehörden Ugandas und die WHO leiteten die Maßnahmen. Unterstützung gaben u. a. das Internationale Rote Kreuz, das Institut für Tropenmedizin Belgien, das *Istituto Superiore di Sanita* und die *Italian Cooperation*, Italien, *Médecins sans Frontiers*, Niederlande und Belgien, der *Public Health Laboratory Service*, England und Wales, die CDC, Atlanta, USA und das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI), Hamburg.

Hilfseinsatz von Ärzten des BNI: Nachdem die WHO am 11.10.2000 in einer Seuchenwarnung auf den Ebola-Ausbruch in Uganda hingewiesen hatte, bot das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin der WHO am 16.10. Unterstützung durch Experten an, die am 17.10. aus Uganda als erwünscht bezeichnet wurde. Daraufhin trafen am 20.10. zwei Ärzte des BNI im Epidemiegebiet ein und wurden im Gulu-Hospital eingesetzt. Sie brachten spezielle Schutzausrüstung und medizinisches Material mit. Zu ihren Aufgaben gehörte die Mitwirkung am Aufbau der Isolier- und Überwachungsstationen, die Erfassung der Erkrankten und der Kontaktpersonen und die Schulung des medizinischen Personals zur Vermeidung einer Ansteckung und Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit. Der Einsatz dauerte 10 Tage und fand Anerkennung bei den lokalen Behörden und der WHO. In Proben, die an das BNI mitgebracht wurden, konnte Ebola-Virus nachgewiesen und teilweise sequenziert werden.

Grenzüberschreitende Guerilla-Aktivitäten komplizierten die Maßnahmen zur Bekämpfung des Ausbruchs. Diese umfassten die epidemiologische Surveillance einschließlich der Labordiagnostik, die medizinische Betreuung nach den für hochkontagiöse Krankheiten geltenden Regeln der Krankenhaushygiene, Information und Aufklärung der Bevölkerung und umfangreiche logistische Leistungen. Durch lokale Teams und die Mitwirkung der Bevölkerung wurde eine aktive Surveillance organisiert, um neue Erkrankungsfälle früh zu erfassen und zu identifizieren sowie Kontaktpersonen für 21 Tage zu beobachten. Die traditionellen Bestattungszeremonien, die mit einer besonders hohen Infektionsgefährdung verbunden sind, konnten nicht mehr gestattet werden. Die Bestattung der an der Krankheit Gestorbenen wurde Spezialteams übertragen, dabei war es z.T. sehr schwierig, die Einwohner von dem Sinn dieser Maßnahme zu überzeugen. Durch die CDC wurde ein Feldlaboratorium in Gulu eingerichtet.

Quartalsstatistik: Seltene meldepflichtige und andere Infektionskrankheiten in bestimmten Bundesländern										
IV. Quartal 2000 (40.–52. Woche, Stand: 01.03.2001) Zahl d. Erkrankungen u. Inzidenzrate (Erkr. pro 100.000 Einw.)										
Krankheit	Berlin	Brandenburg	Mecklenburg-	Sachsen	Sachsen-	Thüringen	Summe	kumulativ		kumul. Diff. % Vorjahr
								2000	1999	
›Kinderkrankheiten‹										
Pertussis		392	51	145	37	51	676	2845	977	191,20
		15,133	2,835	3,230	1,383	2,071	4,823			
Scharlach		492		888	506	237	2123	9191	7572	21,38
		18,993		19,780	18,919	9,623	17,377			
Masern				1			1	73	106	
				0,022			0,008			
Röteln		14	1	14	14	21	64	352	323	8,98
		0,540	0,056	0,312	0,523	0,853	0,457			
Mumps		11		19	21	3	54	268	228	17,54
		0,425		0,423	0,785	0,122	0,385			
Akute respirat. Erkr.										
Influenza		16	32	108	1	8	165	2390	3088	-22,60
		0,618	1,779	2,406	0,037	0,325	1,177			
dar. Typ A		12	19	56		5	92	1946	2053	-5,21
		0,463	1,056	1,247		0,203	0,656			
dar. Typ B		4	13	52	1	2	72	395	998	-60,42
		0,154	0,723	1,158	0,037	0,081	0,514			
dar. Typ A+B						1	1	49	37	
						0,041	0,007			
RS-Virus-Inf.		1	13	2	5		21	221	350	-36,86
		0,039	0,723	0,045	0,187		0,150			
Parainfluenza-Virus-Inf.		2	23	7	16	1	49	275	399	-31,08
		0,077	1,279	0,156	0,598	0,041	0,350			
Adenovirus-Inf.			40	3	7	9	59	395	359	10,03
			2,224	0,067	0,262	0,365	0,421			
Mycoplasma-Inf.		2	53	15	28		98	361	542	-33,39
		0,077	2,947	0,334	1,047		0,699			
Borreliose	121	471	90	300	56	25	1063	2672	1545	72,94
	3,560	18,183	5,004	6,682	2,094	1,015	6,104			
Legionellose	11	2	4	6	1	1	25	54	74	
	0,324	0,077	0,222	0,134	0,037	0,041	0,144			
Parasitosen										
Scabies		97			211	19	327	1105	1324	-16,54
		3,745			7,889	0,771	4,232			
Kopflausbefall		717			764	269	1750	5670	5700	-0,53
		27,679			28,566	10,922	22,646			
Zusätzlich:										
Tollwutexposition		30	15	139	41	35	260	1254	1642	-23,63
		1,158	0,834	3,096	1,533	1,421	1,855			

Besonders aufwändig war die Beobachtung von insgesamt rund 5.600 Kontaktpersonen für 21 Tage, die von 150 freiwilligen Helfern realisiert wurde. Eine Reihe von Kontaktpersonen war in verschiedenste Teile der Welt gereist, darunter auch nach Europa. Dies löste einige Aktivitäten der Überwachung aus, es gab aber im Zusammenhang mit diesem Ausbruch keine Erkrankungsfälle in anderen Ländern. Das bestehende Risiko der Verschleppung einzelner Erkrankungsfälle an virusbedingtem hämorrhagischem Fieber ist immer zu beachten; die weitere Ausbreitung kann durch adäquate Schutzmaßnahmen sicher verhindert werden.

Quellen:

1. WHO: Uganda Ebola outbreak officially over. WHO Communicable Disease Surveillance and Response. Geneva: World Health Organization, 2001
<http://www.who.int/disease-outbreak-news/n2001/february/28february2001>
2. CDC: Outbreak of Ebola fever in Uganda officially over (reported by Angus Nicoll). Eurosurveillance Weekly 2001; 5 (08.03.2001)
3. CRM: Reisemedizin spezial. Reisemedizin aktuell 24/2000 (14.12.2000)
4. Mitteilung des BNI: ›Ebola-Epidemie in Uganda: Einsatz von Experten des Hamburger Tropeninstitutes im Rahmen der WHO-Hilfsaktion‹, November 2000

Poliomyelitis-Ausbrüche in der Dominikanischen Republik und Haiti: Update

Ende letzten Jahres wurde über Poliomyelitis-Ausbrüche in den benachbarten Staaten Dominikanische Republik und Haiti auf der Karibikinsel Hispaniola berichtet. Sie wurden durch ein in der Umwelt zirkulierendes Virus hervorgerufen, das von einem Impfstamm des oral applizierten Lebendimpfstoffes (OPV) abstammt (s. a. *Epid. Bull.* 50/2000: 399). Die Zirkulation von Polio-Wildviren gilt in dieser Region seit 1991 als unterbrochen, 1994 wurde der amerikanische Kontinent als poliofrei deklariert. Der aktuelle Polio-Ausbruch, in dessen Rahmen zwischenzeitlich weitere Erkrankungen auftraten, wurde gründlich nachuntersucht und scheint durch Impfkampagnen gestoppt worden zu sein.

In der **Dominikanischen Republik** wurden im Zeitraum von Juli 2000 bis Februar 2001 insgesamt 45 Personen mit akuten schlaffen Paresen (AFP) registriert. Bei 12 Patienten konnte ein Poliovirus Typ 1 angezüchtet werden. Der älteste Patient war 14 Jahre alt, 11 der Erkrankten waren jünger als 6 Jahre. In **Haiti** gab es eine laborbestätigte Erkrankung (ebenfalls Polio 1) bei insgesamt 4 AFP-Fällen. Alle Erkrankten haben nachweislich keinen oder einen nur unvollständigen Impfschutz gegen Poliomyelitis gehabt.

Obwohl sich das Virus im ELISA mit kreuzadsorbierten Antikörpern wie ein Wildvirus verhielt, zeigte die molekulare Feinanalyse (Sequenzierung) eine genetische Homologie zum Sabin-Impfstamm. Die Sequenzanalyse ist nach den Empfehlungen der WHO der Goldstandard in der Differenzierung zwischen Polio-Impf- und Wildviren. Hypothesen zur Erklärung der Unterschiede in der Nukleotidsequenz zum Sabin-Stamm sind, dass die Stämme in einer Gegend mit sehr geringen Impfraten über einen längeren Zeitraum in der Population zirkulieren und sich dabei verändern konnten oder dass die Replikation im Laufe der länger bestehenden Infektion einer immundefizienten Person stattfand.

Als Reaktion auf die Erkrankungen wurden in der Dominikanischen Republik zwei Massimpfaktionen mit OPV zur Erfassung aller Kinder unter fünf Jahren durchgeführt, eine dritte Aktion ist für April vorgesehen. In Haiti wurden regionale Impfkampagnen im Abstand von zwei Monaten eingeleitet.

Die Poliomyelitis-Erkrankungen in der Dominikanischen Republik und Haiti zeigen erneut, dass von Sabin-Impfstämmen stammende Viren in einer empfänglichen Population zirkulieren und Paralysen hervorrufen können und erinnern daran, dass in der Endphase der Eradikation der Polio das konsequente Impfen – besonders der nachwachsenden Kinder – nicht vernachlässigt werden darf. Eine gute Populationsimmunität ist zur Sicherung der bisherigen Erfolge in der Zurückdrängung der Poliomyelitis unverzichtbar. Der Ausbruch auf Hispaniola belegt auch den Wert der AFP-Surveillance für die Entwicklungsländer, sie half in diesem Fall, den aus weiträumig verstreuten Erkrankungsfällen bestehenden Ausbruch als solchen zu erkennen.

Empfehlung für Reisende: Weiterhin wird empfohlen, dass Reisende in die Dominikanische Republik und nach Haiti einen aktuellen Impfschutz gegen Poliomyelitis haben sollten. Die Grundimmunisierung bzw. deren letzte Auffrischimpfung sollten nicht länger als 10 Jahre zurückliegen.

Quellen:

1. CDC: Outbreak of poliomyelitis – Dominican Republic and Haiti, 2000–2001. *MMWR* 2001; 50: 147, 8
2. Polio outbreak in Dominican Republic and Haiti: Update (reported by S. Handysides). *Eurosurveillance Weekly* 2001; 5 (08.03.2001)

Korrekturhinweis:

Third International Summer School ›Infectious Disease Epidemiology‹

Termin: 20.–24. August 2001, Ort: Bielefeld

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. med. A. Krämer, Universität Bielefeld

In der Ankündigung im *Epid. Bull.* 10/2001 vom 9. März 2001 wurde die Internet-Adresse nicht korrekt angegeben. Sie lautet richtig: www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag2/summer_school2001

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut

Redaktion

Nordufer 20
13353 Berlin

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 Abonentenservice

Vertriebs- 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 DM 96,- per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit DM 8,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des Epidemiologischen Bulletins kann über die Fax-Abruf-funktion (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden.

Die Ausgaben ab 1997 stehen im Internet unter <http://www.rki.de> zur Verfügung.

Druck

Paul Fieck KG, Berlin

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A 14273