

Kompetenzzentrum für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen in Hessen und Rheinland-Pfalz

Zehn Jahre erfolgreiche Bekämpfung besonders gefährlicher Infektionen

O. Bellinger¹, B. Böddinghaus¹, U. Goetsch¹, A. Walczok¹, M. Peters¹, A. Wirtz², A. Hornig³, HR. Brodt⁴, S. Schilling⁴, R. Ries⁵, S. Becker⁶, V. Kempf⁷, HW. Doerr⁸, R. Gottschalk^{4,8}

Einleitung

Die großen Seuchen wie Pest und Pocken spielen in Deutschland schon lange keine Rolle mehr. Weltweit existieren jedoch weiterhin von Mensch zu Mensch übertragbare Erkrankungen mit einer hohen Ansteckungs- und Sterblichkeitsrate. Dazu gehören beispielsweise die viral-hämorrhagischen Fieber, die Lungenpest und die Affenpocken. Aber auch mit anderen, neu auftretenden Infektionen, so genannte „Emerging Infectious Diseases“, muss gerechnet werden. Ein Beispiel ist SARS, eine Krankheit, die im Jahr 2003 auftrat, und sich von China ausgehend innerhalb von Wochen durch Reisende weltweit verbreitete [1]. Ein anderes Beispiel ist das „Lujo-Virus“, ein Arenavirus, das 2008 in Südafrika, ausgehend von einem Patienten aus Sambia zum Tod von drei Kontaktpersonen führte [2]. Diese Krankheiten können heute aus allen Teilen der Welt innerhalb eines Tages über den Flughafen Frankfurt am Main nach Deutschland eingeschleppt werden.

Fälle solcher importierten Erkrankungen sind selten, aber wenn sie auftreten nicht nur lebensbedrohlich für den Patienten sondern auch für die Kontaktpersonen

und vor allem für das behandelnde medizinische Personal.

2006: Lassafieber aus Sierra Leone via Münster

10. Juli 2006: Ein 68-jähriger, aus Sierra Leone stammender Arzt reist in Begleitung seiner deutschen Ehefrau von Free-town (Sierra Leone) über Brüssel nach Frankfurt am Main. Er hatte sich längere Zeit in seiner Heimat aufgehalten und litt schon seit Monaten unter neurologischen Symptomen und rezidivierenden Fieberschüben.

11. Juli 2006: Ankunft in Frankfurt am Main. Der Patient wird per Rettungstransportwagen in die Universitätsklinik in Münster gebracht, die sich in der Nähe des Wohnsitzes der Familie befindet.

16. Juli 2006: Wegen zunehmender respiratorischer Verschlechterung wird der Patient intubiert und beatmet.

18. Juli 2006: Die Diagnose „Lassafieber“ wird durch Nachweis von Virus-RNA im Liquor, im Blut und im Urin gesichert.

21. Juli 2006: Auf Wunsch der lokalen Gesundheitsbehörde wird der Transport des Patienten auf die Sonderisolierstation des Universitätsklinikums Frankfurt am Main organisiert. Am gleichen Tag wird das European Early Warning and Response System von dem Fall in Kenntnis gesetzt.

22.-24. Juli 2006: In Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut und den belgischen Behörden werden Desinfektions-

maßnahmen in Flugzeugen und Rettungstransportmitteln veranlasst und alle Kontaktpersonen des Patienten so weit wie möglich erfasst und kontaktiert. Da die von den Fluggesellschaften erstellten Listen der Fluggäste oft nicht mehr als deren Namen enthalten, ergehen über verschiedene Medien Aufrufe an die Passagiere der beiden Flüge, sich bei den zuständigen Behörden zu melden.

Das Infektionsrisiko für die Mitreisenden wird als sehr gering eingestuft. Daher beschränkt sich die Überwachung für diese Personen auf eine telefonisch abgefragte Temperaturkontrolle zweimal pro Tag. Lediglich Ehefrau und Tochter des Patienten werden als enge Kontaktpersonen bis zum Ablauf der maximalen Inkubationszeit unter wiederholter Kontrolle der PCR unter Quarantäne gestellt.

Sekundärfälle sind nicht bekannt geworden. Der Patient war bis dato der erste hochsymptomatische Patient in Europa, der Lassafieber überlebte. Am 11. Oktober 2006 konnte er nach fast zwölfwöchiger Behandlung in eine Rehabilitationseinrichtung verlegt werden.

2003: Emerging Infectious Diseases – SARS

15. März 2003, 8:30 Uhr: Drei Tage nach der ersten globalen Warnung der WHO wird die diensthabende Ärztin des Kompetenzzentrums darüber informiert, dass sich an Bord eines Flugzeuges aus New York ein Arzt aus Singapur befindet, der Symptome der neuen, in Asien aufgetretenen ansteckenden Form der Lungenent-

¹ Amt für Gesundheit Frankfurt am Main

² Hessisches Sozialministerium

³ Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demographie Rheinland-Pfalz

⁴ Medizinische Klinik II, Universitätsklinikum Frankfurt am Main;

⁵ Branddirektion Frankfurt am Main

⁶ Institut für Virologie Universitätsklinikum Marburg

⁷ Institut für med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Frankfurt am Main

⁸ Institut für Virologie Universitätsklinikum Frankfurt am Main



Abb.1: SARS-Einsatz in Gebläseanzügen am Flughafen



Abb.2: Zahlreiche Sendungen zur Untersuchung auf Milzbrandsporen 2001

zündung zeige. Daraufhin werden die Sicherheitsbehörden informiert, eine Lagezentrale auf dem Flugvorfeld eingerichtet und die Sonderisolierstation am Frankfurter Universitätsklinikum hochgefahren.

15. März 2003, 10:40 Uhr: Landung des Flugzeugs, Transport des Patienten sowie zweier enger Kontaktpersonen mit dem Infektionstransporter der Frankfurter Branddirektion in die Sonderisolierstation des Universitätsklinikums Frankfurt am Main. Die übrigen 213 Passagiere werden in eine Sporthalle der Fraport AG gebracht und über die Situation informiert. Personalien und Erreichbarkeit während der nächsten zehn Tage werden dokumentiert. Nach Rücksprache mit der WHO konnten die Passagiere nach Aufhebung der Quarantäne am Abend des gleichen Tages die Reise fortsetzen.

Der Patient hatte sich bei einem SARS-Patienten in Singapur angesteckt, bevor er mit seiner schwangeren Ehefrau und der Schwiegermutter zu einem Kongress nach New York flog. Sein Zustand verschlechterte sich zunächst mit Ausbildung einer respiratorischen Partialinsuffizienz. Ebenso wie seine Ehefrau, die während

der Quarantäne ebenfalls fieberhaft erkrankte, konnte er in der Sonderisolierstation des Universitätsklinikums Frankfurt schließlich erfolgreich behandelt werden. Die Schwiegermutter entwickelte trotz der engen Kontakte zu dem Indexpatienten und ihrer Tochter kein SARS. Dank der Isolierungs- und Quarantänemaßnahmen und der Erfahrung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universitätsklinik beim Arbeiten in Schutzanzügen mit Respirator konnten Folgefälle in Frankfurt am Main vermieden werden.

Hintergrund: Im November 2002 traten in der chinesischen Provinz Guangdong gleichzeitig in mehreren Städten Fälle von schwerer atypischer Pneumonie mit hoher Letalität auf. Erst im März 2003 wurde die WHO informiert, so dass am 12. März die erste weltweite Warnung vor dieser neuen Form einer atypischen Pneumonie mit hohem Infektionsrisiko und hoher Letalität veröffentlicht wurde. Innerhalb der nächsten drei Monate breitete sich der Erreger über den internationalen Flugverkehr weltweit aus. Von März bis Mai 2003 erkrankten in 29 Ländern der Welt 8.096 Personen und 774 verstarben daran (Sterblichkeit: 9,6 %), darunter 1.706 Angehörige

des medizinischen Personals [3]. Insbesondere für Kanada, wo schon sehr früh erste Erkrankungen auftraten, war SARS eine Tragödie. In der Provinz Ontario erkrankten mindestens 330 Menschen und 44 Personen starben trotz intensivmedizinischer Maßnahmen, fast die Hälfte davon Ärzte und Pflegepersonal [4]. Erst als strikte Hygienemaßnahmen (konsequentes Tragen von Mund-Nasenschutz, barrier nursing, Isolierung der Patienten und Quarantäne von Kontaktpersonen und Scheuerwischdesinfektion) durchgeführt wurden, konnten weitere Sekundärfälle verhindert werden.

2001: Milzbrandalarm mit bioterroristischem Hintergrund

18. September 2001: Eine Woche nach den Anschlägen auf die Zwillingtürme in New York werden in den USA Briefe mit Anthraxsporen an mehrere Medienbüros und an zwei demokratische US-Senatoren geschickt. In den nächsten Wochen erkrankten 18 Personen, fünf davon starben an den Folgen von Lungenmilzbrand.

1. Oktober 2001: Briefe mit weißem Pulver tauchen erstmals auch in Frankfurt am

Main auf. Da es sich um einen hochkontagiösen, lebensbedrohlichen Erreger handelte, wurde das Kompetenzzentrum eingeschaltet.

5. Oktober 2001: In der Poststelle eines Konsulates rieselt weißliches Pulver aus einem Brief. Der Brief wird auf telefonische Anweisung des Arztes des Kompetenzzentrums nicht mehr berührt und die Poststelle nicht mehr betreten. Die hinzugerufene Feuerwehr sperrt den Bereich sofort ab. Geschützt mit einer FFP-3-Atemschutzmaske, Schutzbrille, Handschuhen und einem Schutzanzug betritt der Dienstarzt die Poststelle. Der Brief kommt aus Washington, wo die Milzbrandbriefe damals zu den Todesfällen führten und hat keinen Absender. Eine Probe wird in ein Gefahrgutbehältnis verbracht und in einem L3-Labor auf Anthrax untersucht. Der kontaminierte Fundort des Briefes in der Postdienststelle wird desinfiziert und die Poststelle mit allen Briefen bleibt bis zum Vorliegen des Untersuchungsergebnisses für 48 Std. verschlossen. Die betroffene Mitarbeiterin wird dekontaminiert.

7. Oktober 2001: Wie in allen anderen Fällen wurden auch in diesem keine Milzbranderreger nachgewiesen. Die Poststelle konnte wieder geöffnet und der Brief für weitere Ermittlungen freigegeben werden.

Bilanz: Bis Ende des Jahres 2001 werden dem Kompetenzzentrum 253 Funde weißen Pulvers gemeldet, davon 150 in Frankfurt. Bei 77 Einsätzen war ein Arzt des Kompetenzzentrums vor Ort, in 46 Fällen wurden Proben auf Milzbrand untersucht. Danach gibt es nur noch sporadische Fälle im Zusammenhang mit Postsendungen. Die erhebliche Verunsicherung der Bevölkerung durch Nachahmer der echten Anthraxbedrohung in den USA klingt in den ersten Monaten des Jahres 2002 allmählich ab.

Aufgaben und Aufbau des Kompetenzzentrums

Das Hessische Kompetenzzentrum für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen (HKLE) ist ein Netzwerk bestehend aus verschiedenen Institutionen mit einem

Bereitschaftsdienst über 24 Stunden/365 Tage im Jahr.

Zu den Aufgaben des Kompetenzzentrums gehören die Beratung zur frühzeitigen Identifizierung und Isolierung von Erkrankten und die Quarantäne von Kontaktpersonen zum Schutz der Bevölkerung. Dadurch wird verhindert, dass sich hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen ausbreiten können. Weitaus häufiger gilt es, im Verdachtsfall schnell und sicher eine dieser hochkontagiösen Erkrankungen auszuschließen, um für die Patienten aufwändige, für das medizinische Personal und die Kontaktpersonen beunruhigende und für das Gesundheitssystem kostenintensive Maßnahmen zu vermeiden.

Beteiligt sind:

- infektiologisch und tropenmedizinisch geschulte Fachärzte des **Amtes für Gesundheit in Frankfurt am Main** beraten die zuständigen Gesundheitsämter und betroffenen Kliniken und Ärzte und koordinieren im Verdachtsfall den Transport der Patienten in die Sonderisolier-einheit des Universitätsklinikums Frankfurt am Main
- infektiologisch und intensivmedizinisch erfahrene Teams des **Universitätsklinikums Frankfurt am Main** stellen die medizinische Versorgung und Überwachung auf der Sonderisolierstation sicher
- Rettungskräfte der **Branddirektion Frankfurt am Main** sorgen für den Patienten-transport in einem speziell dafür angeschafften Infektionstransportfahrzeug
- Virologen und Bakteriologen der **BSL3 und BSL4 Hochsicherheitslabors** der Universitäten Frankfurt am Main und Marburg stehen jederzeit für eine sofortige Labordiagnostik zur Verfügung.

Eingebunden ist darüber hinaus als oberste Landesgesundheitsbehörde das **Hessische Sozialministerium**, dem u.a. die län-



Abb.3: Medizinische Versorgung eines HKLE-Patienten auf der Sonderisolierstation

Tabelle 1: Einsätze von 2001-2010 aufgeteilt nach Einsatzart und Einsatzgrund (VHF: viral-hämorrhagische Fieber; EID: „Emerging Infectious Diseases“; HKLE: andere hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen)

| Einsatzart | Einsatzgrund | | | | Gesamt |
|-----------------------|----------------|-----------|------------|------------|--------------|
| | Bioterrorismus | VHF | EID | HKLE | |
| Telefonische Beratung | 141 | 27 | 309 | 84 | 561 |
| Einsatz | 186 | 16 | 37 | 26 | 265 |
| Vortrag | 19 | 6 | 8 | 33 | 66 |
| Übung | – | 3 | – | 10 | 13 |
| Konferenz | 24 | 10 | 27 | 55 | 106 |
| Gesamt | 370 | 62 | 381 | 208 | 1.021 |

derübergreifende Koordination obliegt und das nach § 12 Infektionsschutzgesetz bei allen hochinfektiösen lebensbedrohlichen Erkrankungen unverzüglich zu informieren ist. Für Fälle aus Rheinland-Pfalz wird diese Funktion seit 2005 entsprechend vom **Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demographie Rheinland Pfalz** ausgeübt.

Bilanz aus zehn Jahren

Seit 2002 ist das Kompetenzzentrum für hochkontagiöse lebensbedrohliche Erkrankungen in Hessen nach Fertigstellung der Sonderisoliereinheit im Behandlungszentrum am Universitätsklinikum in Frankfurt am Main voll funktionsfähig. Grundlage für die Einrichtung der Kompetenzzentren war die 1999 und 2000 im Bundesgesundheitsblatt veröffentlichten Ausarbeitungen der AG Seuchenschutz des Bundesinnenministeriums unter Leitung des Robert Koch-Institutes [5,6] zum Management von lebensbedrohlichen importierten Infektionskrankheiten. Im Sommer 2001 wurde dann unter der Leitung des Hessischen Sozialministeriums ein umfassendes Konzept für Hessen veröffentlicht [7] und in Frankfurt umgesetzt [8].

Im Jahr 2003 wurde in Frankfurt am Main die „Ständige Arbeitsgemeinschaft der

Kompetenz- und Behandlungszentren (STAKOB)“ gegründet, um die Kompetenz- und Behandlungszentren sowie die Hochsicherheitslabore in Deutschland besser zu vernetzen [9].

Das Kompetenzzentrum berät über einen ständig erreichbaren Bereitschaftsdienst bei Verdacht auf Erkrankungen an hochkontagiösen Erregern oder auf einen bioterroristischen Anschlag und kümmert sich um einen sicheren Transport. Patienten werden, gegebenenfalls auch intensivmedizinisch, unter entsprechenden Schutzvorkehrungen in einer Sonderisoliereinheit des Universitätsklinikums Frankfurt am

Main versorgt und Maßnahmen zur Verhinderung der Weiterverbreitung in der Bevölkerung ergriffen.

Neben den fallbezogenen Einsätzen und Beratungen beobachtet das Kompetenzzentrum die globale Gefahrenlage, bereitet Mitarbeiter von Gesundheitsbehörden, Rettungsdiensten und Krankenhäusern auf den Umgang mit gefährlichen Infektionserkrankungen vor und probt durch Übungen den Ernstfall.

Das Auftreten von SARS, der Influenzapandemie, der vermeintlichen Milzbrandbriefe oder auch die importierten Fälle von viral-hämorrhagischem Fieber haben gezeigt, dass auch heute mit verschiedenen Arten der Bedrohung durch Infektionskrankheiten gerechnet werden muss. Durch die enge Zusammenarbeit von Öffentlichem Gesundheitsdienst, Labor, Klinik und Feuerwehr im Kompetenzzentrum für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen konnten die Patienten schnell und professionell behandelt und eine Weiterverbreitung verhindert werden. In vielen Fällen konnte allein durch eine Beratung frühzeitig der Verdacht auf eine hochkontagiöse Erkrankung ausgeräumt werden. Dadurch

erübrigten sich aufwändige und kostenintensive Maßnahmen.

Das Kompetenzzentrum für Hessen und Rheinland-Pfalz hat national wie international Ansehen erworben; es ist an verschiedenen europäischen Ausbildungs- und Forschungsprojekten beteiligt: „European Training in Infectious Disease Emergencies (ETIDE)“ und „Biological Event Preparedness Evaluation (BEPE)“. Ziel dieser Projekte ist es, medizinisches Personal für biologische Gefahrenlagen bestmöglich zu trainieren und Krankenhäusern die Möglichkeit zu geben, ihre Vorbereitung zu überprüfen. Dazu dient auch die Entwicklung von Trainings- und Schulungsprogrammen, die am Kompetenzzentrum durchgeführt werden.

Das Kompetenzzentrum ist ständig erreichbar über den Bereitschaftsdienst des

örtlichen Gesundheitsamtes oder die örtliche Krankentransportleitstelle.

Korrespondenzadresse

Dr. Dr. Oswald Bellinger

Amt für Gesundheit

Abteilung Infektiologie

Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt am Main

Tel.: 069 212-34300

Fax: 069 212-45073

E-Mail: oswald.bellinger@stadt-frankfurt.de

www.gesundheitsamt.stadt-frankfurt.de

Literatur

- [1] Lipsitch M, Cohen T, Cooper B, Robins JM, Ma S, James L, Gopalakrishna G, Chew SK, Tan CC, Samore MH, Fisman D, Murray M: Transmission dynamics and control of severe acute respiratory syndrome. *Science* 2003, 300: 1966-1970.
- [2] Paweska JT, Sewlall NH, Ksiazek TG, Blumberg LH, Hale MJ, Lipkin WI, Weyer J, Nichol ST, Rollin PE, McMullan LK, Paddock CD, Briese T, Mnyaluza J, Dinh TH, Mukonka V, Ching P, Duse A, Richards G, De Jong G, Cohen C,

Ikalafeng B, Mugo C, Asomugha C, Malotle MM, Nteo DM, Misiani E, Swanepoel R, Zaki SR. Nosocomial outbreak of Novel Arenavirus Infection, Southern Africa, *Emerging Infectious Diseases* 2009, 15(10): 1598-1602

[3] WHO-Report, 21. April 2004 www.who.int

[4] SARS commission Canada, executive report, Dec. 2006

[5] R. Fock, A. Wirtz, M. Peters, E.-J. Finke und U. Koch, et al.: Management und Kontrolle lebensbedrohender hochkontagöser Infektionskrankheiten. *Bundesgesundheitsblatt* 1999, 42(5): 389-401

[6] R. Fock, U. Koch, E.-J. Finke, M. Niedrig, A. Wirtz, M. Peters, D. Scholz, G. Fell, H. Bußmann, H. Bergmann, T. Grünewald, K. Flei importierten Infektionskrankheiten. *Bundesgesundheitsblatt* 2000, 43(11): 891-899

[7] *Staatsanzeiger für das Land Hessen*; 4. Juni 2001

[8] R. Gottschalk, S. Stark, O. Bellinger, HR. Brodt, G. Just, B. Helm, A. Wirtz: Kompetenzzentrum für hochkontagöse lebensbedrohliche Erkrankungen. *Hessisches Ärzteblatt* 2002 (5) 307-310

[9] R. Gottschalk, T. Grünewald und W. Biederbick: Aufgaben und Funktion der Ständigen Arbeitsgemeinschaft der Kompetenz- und Behandlungszentren für hochkontagöse, lebensbedrohliche Erkrankungen. *Bundesgesundheitsblatt* 2009, 52(2): 214-218

Aufruf zur Mitarbeit an experimentellem Online-Projekt zum Thema „Leben und Tod“

Ärzte und Pflegekräfte stehen in besonderem Maße im Spannungsfeld von „Leben und Tod“. Ihre Arbeit orientiert sich indes längst nicht mehr nur an dem traditionellen medizinischen Ziel der Lebensrettung und Lebensverlängerung. Gerade in der Palliativmedizin und der Altenpflege geht es auch um Fragen der Lebensqualität, um psychische, soziale und nicht zuletzt spirituelle Probleme. Im sterbenden Patienten begegnet Medizinern und Pflegekräften der Mensch an der Schnittstelle zwischen Leben und Tod.

Umgekehrt haben die technischen Entwicklungen auch zu erweiterten Möglichkeiten in der Reproduktionsmedizin geführt, und im plastisch-chirurgischen Bereich werden zunehmend medizinische Angebote entwickelt, mit denen Alterungsprozesse aufgehalten werden sollen.

Obwohl wir unseren professionellen Umgang mit Leben und Tod immer weiter ausdifferenzieren, scheint das Thema auf der anderen Seite aus dem realen Alltag der Bevölkerung zunehmend zu verschwinden. Sterben, Pflegen, Verabschieden, aber auch Geboren werden findet immer häufiger im institutionellen Rahmen statt. Wie erleben wir in Anbetracht dieser gravierenden Veränderungen „Leben“, „Sterben“ und „Tod“? Welche inneren Bilder, welche Vorstellungen, welche Gedanken und Gefühle lösen diese Begriffe heute in uns aus? Wie reden wir über Leben und Tod? Und kann man all diese Assoziationen visualisieren?

Im Rahmen eines Schwerpunktheftes zum Thema „Leben und Tod“ plant die Fachzeitschrift IZPP daher ein überregionales experimentelles Pro-

jekt, an dem sich Menschen aus unterschiedlichsten Lebenswelten beteiligen sollen. Gerade Beiträge von Menschen, in deren (beruflichem) Alltag die Konfrontation mit diesen Fragen von Bedeutung ist – also Ärztinnen und Ärzte sowie Pflegekräfte – sollten in einer solchen Collage nicht fehlen.

Daher rufen die Herausgeber hiermit auch explizit diese Berufsgruppen auf, sich mit Kurztexten, Zeichnungen und/oder Bildern zum Thema am Projekt zu beteiligen. Nach Sichtung der eingegangenen Beiträge durch eine interdisziplinäre Jury erfolgt die Auswahl von ca. 100 Beiträgen, welche zu einer Collage montiert und als assoziative Gemeinschaftsarbeit auf der Homepage der IZPP (www.izpp.de) sowie als Plakat in limitierter Auflage veröffentlicht werden sollen.

Stichtag für die Einsendung ist der 30. April 2012, die Online-Veröffentlichung der Montage ist für den 15. Juni 2012 vorgesehen, die Drucklegung als DIN-A-0-Plakat erfolgt im unmittelbaren Anschluss daran. Die ausgewählten Beiträge sollen auf DIN-A-5-Format lesbar oder erkennbar sein, damit Ihr Inhalt auch im Falle der Montage sichtbar bleibt.

Bitte senden Sie Ihren Beitrag und Fragen zum Projekt unter izpp-projekte@web.de an die Jury oder per Fax an 06124 509716 z.Hd. Dr. Eirund. Weitere Informationen sowie Teilnahmebedingungen finden Sie unter www.izpp.de