

Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2014

12. Ausgabe
Schwerpunktheft: **EBOLA**

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 8: Wissenschaft und Gesundheit
FA: Gesundheit und Pflegemanagement
Herausgeber: Hofrat Dr. Odo FEENSTRA

Graz, März 2015

Franz F. REINTHALER
unter Mitarbeit von
Gebhard FEIERL
Marianne WASSERMANN-NEUHOLD



Das Land
Steiermark

→ Wissenschaft und Gesundheit

Herausgeber: Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 8: Wissenschaft und Gesundheit / FA: Gesundheit und Pflegemanagement
Referat Sanitätsdirektion / Medizinische Services
Hofrat Dr. Odo Feenstra
8010 Graz, Friedrichgasse 9
Telefon: 0316/877-3535
Fax: 0316/877-3555
www.sanitaetsdirektion.steiermark.at

© Graz (März 2015)

Alle verwendeten geschlechtsbezogenen Bezeichnungen gelten sinngemäß sowohl in der männlichen als auch in der weiblichen Form.

Die Verantwortung für den Inhalt des Beitrages liegt beim jeweiligen Autor.

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen.

Der Inhalt dieses Bandes wurde sorgfältig überarbeitet, jedoch sind Fehler nicht vollständig auszuschließen.

Vorwort



Am 8. August 2014 erklärte die Weltgesundheitsorganisation WHO nach Beratungen des zuständigen Notfallausschusses die Ebola-Epidemie in Westafrika zum internationalen Gesundheitsnotfall.

In den betroffenen Ländern wurden zwar Ausreisekontrollen eingeführt, es konnte aber trotzdem nicht ausgeschlossen werden, dass eine infizierte Person in der Zeit zwischen Ansteckung und dem ersten Auftreten von Krankheitszeichen (Inkubationszeit) eine Reise nach Mitteleuropa antritt. Auch eine geringe Anzahl von Sekundärinfektionen im engen Umfeld solcher Personen wäre dann möglich. Umso wichtiger war daher eine gute Vorbereitung im Hinblick auf das mögliche Auftreten von Ebola-Fieber in Österreich.

Das Land Steiermark hat mittels des Steirischen Seuchenplanes klare Vorgaben für die Maßnahmen beim Auftreten von Erkrankungen mit hochinfektiösen Erregern definiert, wobei mangels eigener Hochsicherheitsisolierstation in Österreich der Spezial-Transport nach Deutschland vorgesehen wurde. Grundlegende Bedeutung erlangt dabei die im Steirischen Seuchenplan vorgegebene Zusammenarbeit von Amtsärzten, klinischen Experten, Hygienikern und dem Roten Kreuz (HIT-Team).

Der nun vorliegende Bericht beleuchtet die unterschiedlichen Umstände und Herangehensweisen an die Herausforderung Ebola-Fieber, wodurch sich auch neue Perspektiven für die begonnene Überarbeitung des Steirischen Seuchenplanes ergeben.

In meiner Ressortverantwortung für das steirische Gesundheitssystem sehe ich im Hinblick auf den Seuchenschutz auch die Notwendigkeit, Erfahrungen zusammenzufassen und mitzuteilen. Diesem Ziel ist der Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2014 mit dem Schwerpunktthema Ebola-Fieber gewidmet.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Drexler', written in a cursive style.

Mag. Christopher Drexler
Landesrat für Gesundheit & Pflegemanagement

Vorwort



Im März 2014 wurde der bisher größte Ausbruch an Ebola-Fieber in Guinea bekannt, der sich im Laufe weniger Wochen auf weitere Teile Westafrikas ausgebreitet und in der Folge Dank einer sensationalistischen medialen Berichterstattung die gesamte westliche Welt in Atem gehalten hat. Der Jahresbericht 2014 zum Steirischen Seuchenplan behandelt daher schwerpunktmäßig aus der Sicht des öffentlichen Gesundheitswesens die nationalen und die steirischen Erfahrungen im Umgang mit der Bedrohung durch das Ebola-Fieber.

Eine zeitnahe Veröffentlichung der in den vergangenen Monaten gewonnenen Erkenntnisse birgt die Voraussetzungen für eine präzise Beurteilung und eine konsekutive zielgerichtete Entwicklung gesundheitspolitischer Präventionskonzepte.

Wenngleich über das Fehlen einer Hochsicherheitsisolierstation in Österreich nicht hinweggesehen werden kann, konnte das Land Steiermark im Bereich des spezifischen Infektionsschutzes auf das geballte Wissen seiner Experten und auf den bereits vor über zehn Jahren vorausschauend erstellten Ablaufplan im Umgang mit hämorrhagischem Fieber zurückgreifen. Die Zusammenarbeit aller Beteiligten auf Basis des Steirischen Seuchenplanes erfolgte in einheitlicher Form, wodurch die jeweils indizierten fachspezifischen Maßnahmen im Anlassfall hätten gesetzt werden können.

Bedanken möchte ich mich für die nunmehr über viele Jahre währende hervorragende Zusammenarbeit bei den Exponenten des Institutes für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin, bei den Experten der Medizinischen Universität Graz und der KAGES, bei der steirischen Ärzteschaft, bei den vielen engagierten Mitarbeitern des steirischen Roten Kreuzes, der AGES und allen engagierten KollegInnen zentraler und peripherer Ämter.

Möge dieser Jahresbericht 2014 seinen angestrebten Zweck erfüllen.

Landessanitätsdirektor Hofrat Dr. Odo Feenstra

Inhalt

Vorwort (<i>Landesrat Mag. Christopher Drexler</i>)	3
Vorwort (<i>Landessanitätsdirektor HR Dr. Odo Feenstra</i>)	4
Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark (<i>Gebhard Feierl</i>)	6
Ausgewählte Erkrankungen und Ausbrüche im Jahr 2014 in der Steiermark (<i>Marianne Wassermann-Neuhold</i>)	10
Ebola Notfallplan – Vorbereitungen Österreichs im Rahmen von IHR und Decision No 1082/2003/EU (<i>Peter Kreidl, Manfred Ditto, Andreas Herndler, Amra Sarajlić, Martina Brix, Irene Rückerl, Pamela Rendi-Wagner</i>)	17
Ebola 2014 - Notfalls Strukturen in der Steiermärkischen KAGes (<i>Klaus Vander</i>)	25
Ebola-Vorbereitungen im LKH Graz West (<i>Heribert Walch und Birgit Hayn - Ahamer</i>)	28
Das HochinfektionsTransportTeam - HITT (<i>Thomas Probst</i>)	31
Ebola-Übung „Guinea“ in Kärnten (<i>Heimo Wallenko</i>)	35
Ebola – aus Sicht der Amtsärzte (<i>Daniela Goritschan</i>)	40
Ebola – eine Zoonose (<i>Peter Wagner</i>)	44
Ebola-Diagnostik im AGES Labor (<i>Alexander Indra</i>)	48
Struktur- und Prozessstandards bei hochkontagiösen und lebens- bedrohlichen Erkrankungen (<i>Christoph Wenisch</i>)	51
Ebola und der steirische Seuchenplan (<i>Franz F. Reinthaler</i>)	62

Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark 2014												Jahresausweis												
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monats- berichte	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
A/H1N1-Virus (Neue Influenza A)																	74/8†	262/2†						
A/H5N1-Virus (Vogelgrippe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
A/H7N9-Virus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	2	3	0	0	3	1	
Amoebenruhr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	53	28	245	310	283	373	437	
Bissveletzung durch Wurmbisse oder wundentzündliche Tiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Botulismus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brucellose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0
Campylobacteriose	52	34	59	31	87	83	88	86	74	72	61	49	744	695	632	747	790	796	586	597	723	704	953	
Cholera, importiert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Clostridium difficile	0	1/1†	2	0	0	0	2/1†	1	1	0	0	0	7/2†	16/8†	8/3†	4/3†	3	0						
Cruzfeld-Jacob- Krankheit (CJD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3/3†	2†	1†	2†	0	0	4†	3†	2†	0	0
Denguefieber	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	8	0	6	0	0	0						
Diphtherie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E.-coli-Enteritis, sonstige enteropathogene Stämme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	11	3	2	1	0						
Ebola-fieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleckfieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FSME	0	0	0	0	1	1	3	1	0	1	1	0	8	15	12/1†	22	18	4	2/1†	4	7	9/1†	6	
Fuchsbandwurm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1						
Gelbfieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gonorrhoe	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	0	7	-	12	3	4	5	12	15	16	8	11	
Haemophilus Influenzae	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	

Gemeldete Erkrankungen In der Steiermark 2014												Jahresausweis												
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monats-berichte	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
Hanta virale Erkrankung	2	0	0	5	7	0	11	8	11	5	4	3	58	1/1†	186/1†	21/1†	22	7						
Hepatitis A	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	8	15	8	3	16	23	29	5	14	7	15	
Hepatitis B	1	2	2	1	2	0	2	0	1	4	7	2	24	22	9	7	6	35/2†	47	51	37	14	15	
Hepatitis C	2	5	3	2	1	1	1	3	3	4	5	3	33	40	18	18	13	38	88	77/1†	59	18	30	
Hepatitis D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hepatitis E	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	
Hepatitis non A-E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hundebandwurm	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	
Kömerkrankheit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Krim Kongo Fieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lassa-Fieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lausentfahlfieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Legionellose	2	0	2	1	1	0	3	1	1	1	0	0	12	23/2†	12/2†	11/1†	9/1†	12/1†	9/1†	8/2†	7/1†	9/2†	5	
Lepra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Leptospirose	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	6	6	0	3	1	4/1†	5	6	7	4	
Listerose	0	0	2	0	0	0	1	1/1†	0	1	1	0	6/1†	4	2	4	6	5	5	5	1	1		
Lues	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	6	-	6	5	3	13	18	12	6	1	11	
Lymphogranuloma inguinale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Malaria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	8	5	4	6	5	11/1†	3	10	4	8	
Marburgfieber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Masern	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	1	6	8	14	18	2	32	4	1	2	0	1	
Meningokokken-Erkrankung, invasiv	3	1	2	1	1/1†	1	0	0	0	0	0	1	10/1†	7	12/1†	20/3†	24/1†	10/2†	10/2†	10	15/1†	15	6	

Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark 2014												Jahresausweis												
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monats- berichte	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
MERS-CoV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milzbrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norovirus	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	8	39	72	441	132	290	254	54	6	0	0
Paratyphus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	3	0	1	1
Pertussis	28	11	17	11	6	5	9	4	6	4	0	9	110	302	286	220	169	112	110	62	36	71	76	0
Pest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pneumokokken- Erkrankung, invasiv	0	1/1†	0/1†	1	3	1	7/1†	0	2	2	5	2	24/3†	33/4†	27/1†	43/9†	33/1†	24/1†	6	2/2†	1	1	1	0
Pocken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polioomyelitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peltikose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Rotavirus	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	5	3	6	5	10	27	0	0	0	0	0	0
Röteln	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	268	5	0	0	0	0	0
Rotz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmonella spp.	6	7	13	7/1†	9	4	16	19	35	19	10	10	155/1†	162	182	200	249	229	367	371	603/1†	705	958	0
SARS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scharlach	10	10	14	12	27	11	1	0	0	0	0	1	86	42	38	64	17	173	213	209	238	124	205	0
Shigellose	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	9	7	4	18	3	6	7	7	8	6	0
sonstige bakterielle Lebensmittelvergiftung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sonstige Meningitis (invasive bact. Erkr.)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
sonstige Sepsis (invasive bact. Erkr.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	7/1†	2	3	5	0	0	0	0	0	0
sonstige transmissible spongiforme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sonstige virale Lebensmittelvergiftung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark 2014													Jahresausweis										
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monatsberichte	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
sonstige virusbedingte Meningoencephalitis	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	1	2	2	0	0	0	1	0	0	1
Staphylococcus aureus	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	7	4/1†	1	1	0	0	0	0	2
STEC/VTEC Streptokokkenmeningitis Gruppe B	0	0	4	0	1	1	0	0	1	1	1	0	9	12	4	7/2†	4/1†	7	22	7	3	4	8
Tollwut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1†
Trichinellose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tularämie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Typhus abdominalis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	2	0	0
Ulcus molle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varizelle Creutzfeld-Jakob-Krankheit (vCJD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yersiniose	1	0	2	1	0	3	1	2	1	1	1	1	14	13/1†	24	21	9	16	11	16	24	21	13

Dr. med. Gebhard Feierl
 Institut für Hygiene, Mikrobiologie
 und Umweltmedizin der MUG
 Universitätsplatz 4, 8010 Graz
gebhard.feierl@medunigraz.at

Ausgewählte Erkrankungen und Ausbrüche im Jahr 2014 in der Steiermark

Marianne Wassermann-Neuhold

2014 wurden in der Steiermark insgesamt 1.578 Krankheiten/Erreger gemeldet, darunter 12 Todesfälle (alle Daten sind wenn nicht anders angeführt aus dem elektronischen Meldesystem, Stand Februar 2015).

23x wurde ein Ausbruchsgeschehen erkannt – das ist im Vergleich zu anderen Bundesländern auffallend wenig; 8 Ausbrüche waren durch *Campylobacter* verursacht, 6 durch Salmonellen, 5 durch Pertussis. Der größte Ausbruch mit 34 an Scharlach erkrankten Kindern ereignete sich in Hartberg und umfasste Kindergarten, Volksschule und Neue Mittelschule.

Zahlenmäßig an erster Stelle lagen - wie in den Jahren zuvor auch - Erkrankungen durch **Campylobacter** – 766 Fälle wurden gemeldet, das ist eine leichte Steigerung gegenüber 2013.

Mehrere behördliche Institutionen waren aufgrund eines kleinen Familienausbruchs durch *C. upsaliensis* involviert, da es rund um den Ausbruch auch ein Problem mit dem öffentlichen Kanal gegeben hatte.

Am zweit häufigsten gemeldet wurden **Salmonellen** – 155 inkl. eines Todesfalles, das sind um 7 Fälle weniger als im Jahr davor. Schon 2013 war in der Steiermark eine Zunahme von Erkrankungen durch *Salmonella Stanley* aufgefallen, 2014 gab es einen bundesländerübergreifenden, 80 Personen umfassenden Ausbruch durch dieses Serovar, allerdings charakterisiert durch Resistenz gegen Nalidixinsäure und Ciprofloxacin, mit Schwerpunkt in Tirol. Im Zentrum standen dabei Putenfleischprodukte (Kebab), die von einer Grazer Firma vorwiegend nach Tirol geliefert wurden. Ein weiterer bundesländerübergreifender Salmonellenausbruch, ebenfalls mit Schwerpunkt in Tirol, wurde verursacht durch *S. Enteritidis PT 14b*. 151 Personen waren beteiligt, viele waren Bewohner eines Altenheimes bzw bezogen Essen auf Rädern. Die verursachende Salmonellenart wurde auch in Eiern aus Bayern nachgewiesen, welche auch in Zusammenhang mit gehäuften Salmonellenerkrankungen in Frankreich standen (*Bericht zu bundesländerübergreifendem lebensmittelbedingtem Krankheitsausbruch, Dr.D.Schmid, AGES*). Eine äußerst seltene Salmonellenart – *S. Jagwani* – wurde bei einem erst 3 Monate alten Baby im Bezirk Murau diagnostiziert. Sofort drängte sich der Verdacht auf Reptilien im Haushalt auf, dies wurde jedoch von der Familie, die auf einem

Bauernhof lebte, ganz vehement verneint. Doch manchmal lohnt es sich hartnäckig zu sein, und so erfuhren Amtsärztin und Amtstierarzt, dass es in der Stadtwohnung der Mutter 2 Echsen gab, bei denen schlussendlich dieselbe Salmonellenart gefunden wurde.

Pertussis belegt erstmalig seit Jahren wieder nur mehr den 3. Platz, es gab einen Rückgang von 334 Fällen im Jahr 2013 auf 115! Dennoch hat die Steiermark weiterhin die meisten angezeigten Fälle in Österreich (zB NÖ 58, W 35). Die rückläufigen Zahlen sind möglicherweise Auswirkungen der Aktivitäten der *Austrian Pertussis-Task-Force* (siehe Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2013). Mit großem Engagement haben sich die 3 Proponenten, OA Dr. Holger Flick – Medizinische Universität Graz, Dr. Daniela Schmid – AGES Wien, Univ.Prof. Dr. Ursula Wiedermann-Schmidt – Medizinische Universität Wien, dafür eingesetzt, dass es zu einer Verbesserung von Wissen und Diagnostik, und damit zu realistischeren Meldezahlen kommt. So wurde ua erreicht, dass steirische Labore die Serodiagnostik umgestellt haben (unspezifische ELISA werden zumindest in den größeren Laboratorien nicht mehr verwendet), und mit den Krankenkassen wurde vereinbart, dass auch im ambulanten Bereich Pertussis-Toxin-spezifische IgA-AK und IgG-AK bestimmt werden können (cit. OA. Dr. Flick). Was noch fehlt ist die ambulante Kostenübernahme der PCR bei Kleinkindern durch die Sozialversicherung. Für eine korrekte Interpretation des Laborergebnisses ist auch die Angabe des Impfstatus bereits bei der Zuweisung entscheidend, was erfahrungsgemäß in den seltensten Fällen berücksichtigt wird: nach Impfung werden IgG gebildet, aber keine IgA. IgG ist das Hauptkriterium für die Beurteilung, eine serologische Diagnostik wird daher frühestens 1 Jahr nach einer Impfung empfohlen (*Pertussis Serologie Empfehlungen der österr. Referenzzentrale am Institut für spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin der Medizinischen Universität Wien*).

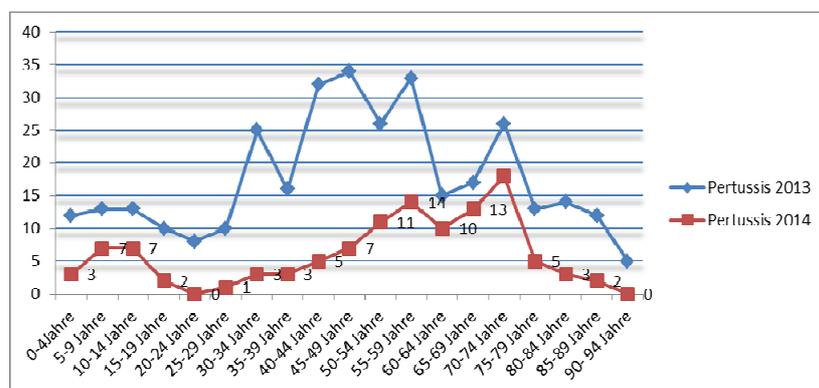


Abb.1. Pertussis – Altersverteilung und Vergleich 2013/2014

Die Erkrankungen durch **Hantavirus** haben von 36 Fällen im Jahr 2013 auf 69 zugenommen (2012 waren es rund 240 Fälle), 40 davon fallen auf den Bezirk Südoststeiermark.

Bei **Hepatitis-A** wurden nur 6 Fälle registriert; nach wie vor gibt es hier Probleme mit falsch positiven ELISA-Tests – und Problemen mit mangelhaften Laborzuweisungen (am Beispiel einer Nadelstichverletzung: die Einsendung erfolgte ohne Angaben, sodass der gesamte Hepatitis-Status, inkl. Hep.A, gemacht wurde, bei der Folgeinsendung gab es plötzlich ein positives Hep.A-IgM, wodurch das diagnostizierende Labor zur Meldung verpflichtet war, und somit in der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde entsprechende Maßnahmen angelaufen sind. Erst die Recherche durch die Sanitäts-Oberbehörde ergab, dass inzwischen eine Hepatitis-AB- Impfung verabreicht worden war, was zu einem pos. IgM geführt hatte).

Die Meldezahlen für **Hepatitis-B** (26 Fälle) und **Hepatitis-C** (50 Fälle, Zunahme von 23 Meldungen gegenüber 2013) liegen deutlich unter den Zahlen vergleichbarer anderer Bundesländer.

Invasive Erkrankungen durch **Pneumokokken** wurden 29 x gemeldet, darunter waren auch 4 Todesfälle (48, 53, 61 und 79 Jahre alt). Der Serotyp 3 war 7x als Ursache verantwortlich und damit am häufigsten vertreten, Serotyp 14 kam 3x vor, 19F 2x (alle sowohl im 13-valenten Konjugatimpfstoff, als auch im 23-valenten Polysaccharidimpfstoff enthalten). Keiner der Erkrankten war geimpft. Ein Patient erkrankte am 1.11.2014 durch Serotyp 8 und wurde am 23.12.2014 mit PPV 23 geimpft (der einzige Impfstoff, der diesen Serotyp enthält). Die Serotypen der Todesfälle -9V, 1, 19A und 23A wären ebenfalls - bis auf den letztgenannten - in beiden Impfstoffen enthalten. Die Serotypen von 5 Patienten wären in keinem Impfstoff enthalten gewesen (für Details wird auf den kommenden Jahresbericht der Referenzzentrale verwiesen). Zumindest 2x war bei Erwachsenen der Ausgangspunkt eine Otitis media mit folgender Meningitis/Encephalitis bzw Hirnabszeß.

2014 gab es 12 **FSME**-Fälle bei österreichweit 80 Erkrankungen; Oberösterreich, Tirol, Steiermark und Kärnten sind nach wie vor die Länder mit den meisten Fällen. Über 60 % gehörten der Altersgruppe > 50 an. Von den 12 steirischen Fällen waren 3 geimpft und sind daher als Impfersager zu bezeichnen. Alle anderen hatten keine Impfung.

Von den 74 diagnostizierten **Dengue**-Infektionen gehörten 8 in die Steiermark, und auch Chikungunya, das sich, bisher nur in Asien und Afrika beheimatet, derzeit mit atemberaubendem Tempo in der Karibik und angrenzenden Staaten ausbreitet, wurde 2014 in Österreich 20x diagnostiziert (aus „*Virusepidemiologische Information*“ 01/15, Dep. für Virologie, Medizinischen Universität Wien). Beide Infektionskrankheiten werden durch die asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*) übertragen. Laut einem Bericht im Journal „Nature“ (2013) gibt es jährlich rund 96 Millionen Erkrankte an Dengue-Fieber weltweit.

Eine weitere, reiseassoziierte Erkrankung ist die **Malaria**: Von 68 österreichischen Erkrankungsfällen gehören 6 in die Steiermark; alle 6 waren *Malaria tropica*, in 4 Fällen wurde die Malaria in einem zentralafrikanischem Staat erworben, bei 2 Fällen haben die Bezirksverwaltungsbehörden das Herkunftsland nicht in das elektronische Melderegister eingetragen. Alle bis auf einen Geschäftsreisenden waren auf Verwandtenbesuch in Afrika. Nur in einem Fall wurde eine Prophylaxe mit Lariam angegeben. Ein Patient war als „Ebola-Verdachtsfall“ von der Rettung in das LKH –Graz-West gebracht worden, obwohl er kein von Ebola betroffenes Land bereist hatte.

2014 waren in der Steiermark - gleich wie 2013 - 8 **Masernfälle** zu verzeichnen, wobei 3 Betroffene 1x geimpft waren, alle anderen nicht bzw ein unbekannter Impfstatus vorlag. Bei einem Masernausbruch mit 4 Fällen im Bezirk Bruck- Mürzzuschlag wurde auch eine junge Apothekerin angesteckt, sie musste aufgrund einer Encephalitis stationär aufgenommen werden. Eine entsprechende Information an die Apothekerkammer – ApothekerInnen gehören zu den Gesundheitsberufen und sollten geschützt sein - ist ergangen; Angehörige von Gesundheitsberufen sind leider sehr häufig involviert. So war in einem österreichischem Spital eine an Masern erkrankte Hebammenschülerin im Praktikum bei drei Geburten anwesend, und hatte Kontakt zu 10 weiteren Schwangeren und 17 Säuglingen, insgesamt „erzeugte“ sie 58 Kontaktpersonen; davon waren 55 immun bzw hatten einen Nestschutz (aus „*Virusepidemiolog. Information*“ 15/14-3, Dep. f. Virologie der Medizinischen Universität Wien, Univ. Prof. Dr. H. Holzmann). In Österreich wurden 2014 12 Masernausbrüche registriert, der größte Ende des Jahres in Oberösterreich mit 13 Beteiligten. Der Indexfall kam aus Berlin, wo gerade eine größere Masernepidemie im Gange war/ist, wobei

Deutschland lt. WHO EpiData10/2014 eine niedrigere Inzidenz hatte als Österreich - 3,8:11,3. Die Zielrate für die Elimination, die sich die Region WHO Europa für 2015 vorgenommen hat, ist weniger als 1 Masernfall auf 1 Million Einwohner.

Bei einem Ausbruch auf dem Kreuzfahrtschiff Costa Pacifica in Italien, waren 23 Besatzungsmitglieder und 4 Passagiere, darunter ein Tiroler, betroffen, die 51 steirischen Passagiere blieben gesund.

Meningokokkenfälle wurden 10 registriert (lt. Referenzzentrale 9), alle gehörten zur Serogruppe B! Ein 32-jähriger deutscher Staatsbürger war auf Geschäftsreise in Graz und hatte einen extrem foudroyanten Verlauf, sodass er binnen kurzer Zeit verstarb. 2009 hatte die Steiermark noch 23 Meningokokkenfälle, davon 15x Meningokokken der Gruppe C. Trotz dieses Rückgangs ist die steirische Inzidenz 2014 doppelt so hoch wie die österreichische (gesamt 37 Fälle) (cit. Doz. Dr. Springer, AGES Graz, Meningokokkenreferenzzentrale).

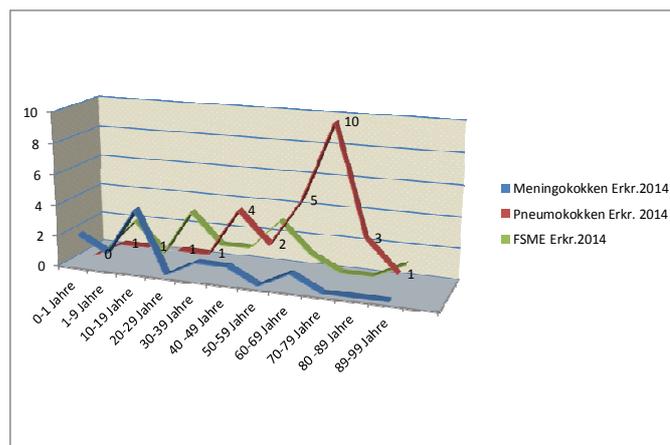


Abb. 2.: Altersverteilung von Meningokokken, Pneumokokken, FSME

Die **Legionellenzahl** halbierte sich von 22 auf 11, niemand ist 2014 an Legionellen verstorben. In einem Fall von schwerer Legionellenpneumonie vermutete der Erkrankte selbst ein Hotel in Korneuburg, in dem er berufsbedingt nächtigte, als Ursache, weil das Wasser nur lauwarm aus den Leitungen kam; tatsächlich wurden an allen 9 Wasserentnahmestellen des Hotels Legionellen gefunden.

Die Organisation der Ziehung von Wasserproben auf Bezirksebene, zu der die Bezirksverwaltungsbehörde gemäß Epidemiegesetz verpflichtet ist, funktioniert nach wie vor in manchen Bezirksverwaltungsbehörden nicht so wie es sein sollte (keine Zeit, zu spät,

Probengefäße müssen erst besorgt werden, anstatt sie vorrätig zu halten etc). In der Landeshauptstadt sind die Erhebungen gemäß Epidemiegesetz und die Probenziehung gesplittet, dh die Magistratsmitarbeiter, die erheben und den Betroffenen oft auch raten, die Boiler aufzudrehen und die Leitungen zu spülen, ziehen nicht die Wasserproben, die werden erst danach von anderen Magistratsmitarbeitern gezogen.

Durch **Listerien** verstarb 2014 eine Person bei insgesamt 7 Fällen. Ein bundesländerübergreifender Cluster, bestehend aus 3 Fällen – der steirische Fall war eine Schwangerschaftslisteriose mit Frühgeburt – wurde hervorgerufen durch *L. monocytogenes* 1/2b. Es wurden keine Gemeinsamkeiten oder Quellen gefunden. Auch hier gibt es immer wieder keine oder zu späte Probenziehungen, wenn etwa die Kühlschränke der Erkrankten bereits leer geräumt und desinfiziert waren. Da es bei Listerien eine lange Latenzzeit gibt und die Zusammengehörigkeit von Fällen erst spät auffällig wird, ist es unerlässlich, dass bei jedem Einzelfall eine frühest mögliche Untersuchung auch der Privatkühlschränke durch die Bezirksverwaltungsbehörde erfolgt.

Die **Tuberkulosefälle** sind weiter zurückgegangen, 2014 wurden 52 Fälle laut AGES-Referenzzentrale, darunter 2 multiresistente Fälle diagnostiziert. Ein Fall wurde post mortem diagnostiziert.

Erstmals seit Jahren wurde wieder ein Fall einer **Echinokokkose** gemeldet. In ganz Österreich gab es 10 Fälle. Der steirische Fall war ein 16 jähriges Mädchen aus Rumänien, die Infektion erfolgte dort. Herz und Lunge waren massiv mit Zysten durchsetzt, das Kind wurde 2x, in Graz und in Wien, operiert.

Eine sehr selten diagnostizierte Zoonose ist die **Leptospirose**. 2014 wurden 3 Fälle gemeldet, ansonsten gab es nur noch in Oberösterreich 7 Fälle, die anderen Bundesländer meldeten keine Leptospirosen. Ein steirischer Schweinebauer aus dem Bezirk Leibnitz ist an einer Meningitis erkrankt, seine Schweine gelten laut Mitteilung von Prof. Allerberger, AGES Wien als gesicherte Quelle.

Äußerst heterogen sind die Meldezahlen in Österreich bei den **Noroviren**; so wurde in der Steiermark nur ein Fall registriert, in Oberösterreich dagegen 243. Jedenfalls gab es bei

einem Ausbruch in einem Pflegeheim im Bezirk Deutschlandsberg wieder die „alten“ Schwierigkeiten: nach einer initialen pos. PCR bei einer hospitalisierten Patientin, wurden 3 weitere Proben von betroffenen Heiminsassen vom Heim selbst an ein anderes Labor verschickt (für dieses nicht als epidemiologisch zusammenhängend erkennbar), wo die (ELISA-) Tests negativ waren, sodass kein Zusammenhang vermutet wurde. Insgesamt erkrankten 26 Personen. Ein Lebensmittel-Bezug wurde nicht hergestellt. Es gab im betroffenen Heim auch keine beauftragte Hygienefachkraft.

Eine Nachuntersuchung in der AGES-Referenzzentrale ergab positive PCR-Resultate. Nach wie vor gilt: ein negativer ELISA-Test schließt Noroviren nicht aus, da wenn es wie in diesem Fall deutliche Hinweise auf einen durch Noroviren bedingten Ausbruch gibt. Im Ausbruchsfall wird die PCR von der AGES kostenfrei durchgeführt, Proben sollten daher mit den entsprechenden Angaben („Verdacht auf Ausbruch“) im Begleitschreiben an die Norovirus-Referenzzentrale der AGES Graz übermittelt werden.

Im September 2014 verzeichnete Österreich den 1. importierten **MERS**-Fall, es handelte sich um eine junge Frau aus Saudi-Arabien, die in Wien ein schweres beatmungspflichtiges Atemnotsyndrom entwickelte. Eine der Kontaktpersonen lebte in Graz, sie wurde zwecks Abklärung ins LKH -Graz-West geschickt, wohin sie mit einem öffentlichen Verkehrsmittel gefahren ist.

Dr. med. Marianne Wassermann-Neuhold
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
FA 8 GP (Sanitätsdirektion und medizinische Services)
Friedrichgasse 9, 8010 Graz
marianne.wassermann-neuhold@stmk.gv.at

Ebola Notfallplan – Vorbereitungen Österreichs im Rahmen von IHR und Decision No 1082/2003/EU

Peter Kreidl, Manfred Ditto, Andreas Herndler, Amra Sarajlić, Martina Brix, Irene Rückerl und Pamela Rendi-Wagner

Einleitung

Am 22. März 2014 meldete das Gesundheitsministerium von Guinea, Westafrika, an die Weltgesundheitsorganisation (WHO) einen sich rasch ausbreitenden Ebola-Ausbruch (1). Die ersten Fälle wurden im Dezember 2013 vom Süd-Osten Guineas und der Hauptstadt Conakry gemeldet (2). Seit Beginn des Ausbruchs bis 31. Dezember 2014 wurden insgesamt 20.206 Fälle inklusive 7.905 Todesfälle aus neun Ländern an die WHO gemeldet. Die drei am meisten betroffenen westafrikanischen Staaten Guinea (2.707 Fälle / 1.708 Todesfälle), Liberia (8.018 / 3.423) und Sierra Leone (9.446 / 2.758) werden von der WHO als Länder mit großflächiger und intensiver Übertragung bezeichnet; alle anderen sechs Staaten als Länder mit einem Einzelfall oder -fällen oder mit lokalisierter Übertragung, nämlich Nigeria (20/8), Senegal (1/0), Mali (8/6), Vereinigte Staaten von Amerika (4/1), Spanien (1/0) und Vereinigtes Königreich von Großbritannien (1/0) (3). Nigeria, Senegal, und Spanien wurden bis 31. Dezember 2014 von der WHO wieder frei von Ebola erklärt, weil zwei Inkubationszeiten seit der letzten positiven Laborprobe ohne Auftreten von weiteren Fällen verstrichen sind; Mali am 18. Jänner 2015.

Seit das Ebolavirus 1976 in der Demokratischen Republik Kongo und im Sudan fast zeitgleich entdeckt wurde, gab es mehr als 20 Ausbrüche, vor allem in Zentralafrika. Diese Ausbrüche konnten durch rigorose Maßnahmen meist relativ rasch unter Kontrolle gebracht werden. Die Eckpfeiler dieser Maßnahmen sind rasche Diagnose, strikte Isolierung, vollständige Kontaktidentifizierung und Follow-up, was hauptsächlich in einer zweimal täglichen Überwachung der Körpertemperatur für 21 Tage besteht. Alle Ebola-Ausbrüche, die bis 2013 aufgetreten sind, waren lokal begrenzt; niemals waren große Städte betroffen. Trotz der hohen Letalität und fehlender Therapie bzw Impfung konnte eine großflächige Ausbreitung früherer Ausbrüche verhindert werden.

Der derzeit in Westafrika herrschende Ausbruch ist der – bis dato – größte jemals beschriebene Ebola-Ausbruch und betrifft erstmals auch Großstädte. Seit Jänner 2015 ist eine Verlangsamung der Epidemie aufgrund der eingeführten Maßnahmen zu beobachten. Der Ebola-Ausbruch in Westafrika wurde am 8. August 2014 vom Notfall-Komitee der WHO als PHEIC (Public Health Emergency of International Concern) ausgerufen und bisher nicht widerrufen (4).

Hintergrund – internationale Gesundheitsstrategien

Seit Juni 2007 sind die Internationalen Gesundheitsvorschriften (Revised International Health Regulations (IHR)) in Kraft (5). Insgesamt haben 196 Mitgliedstaaten die IHR unterschrieben und sich damit verpflichtet, jeden möglichen internationalen Gesundheitsnotfall („an event that constitutes a potential PHEIC“) frühzeitig zu erkennen, fachgerecht zu untersuchen, notwendige Maßnahmen einzuführen und innerhalb von 24 Stunden an die WHO zu melden. Die IHR verfolgen einen sogenannten integrierten „All Hazard Approach“. Das bedeutet, dass der Fokus nicht, wie früher, nur auf Infektionskrankheiten liegt, sondern, dass neben biologischen auch chemische sowie radiologische und nukleare Ereignisse dazugehören.

Neben den IHR ist in den EU-Mitgliedstaaten (MS) seit 22. Oktober 2013 auch der Beschluss Nr. 1082/2013/EU zu schwerwiegenden grenzüberschreitenden Gesundheitsgefahren in Kraft (6), der ebenfalls nicht nur auf Infektionskrankheiten beschränkt ist. Im Rahmen dieses Beschlusses gibt es einen laufenden Informationsaustausch zwischen EU-MS und der Europäischen Kommission (EK). Dieser Informationsaustausch erfolgt primär im Rahmen der wöchentlichen Telefonkonferenzen (TK) des „Health Security Komitees“ (HSC), welches aus Mitgliedern der EK, der MS und des Europäischen Zentrums für Infektionskontrolle und Prävention (ECDC) besteht. An diesen TK nahmen aber auch etliche andere Stakeholder aus verschiedenen Disziplinen teil, wie VertreterInnen von der Generaldirektion Humanitäre Hilfe und Katastrophenschutz der Europäischen Kommission (European Commission's Humanitarian aid and Civil Protection department, DG ECHO), der UN Mission for Ebola Emergency Response (UNMEER), Hilfsorganisationen etc. Unter anderem wurde in diesen TK, aber auch in anderen Netzwerken, internationale Hilfe für die betroffenen Länder in Westafrika organisiert. Weiters wurden Rückholmechanismen für exponierte oder erkrankte Mitarbei-

terInnen von Hilfsorganisationen erarbeitet und ein koordiniertes Vorgehen der „Preparedness“ Aktivitäten in den einzelnen MS diskutiert.

Österreich ist seiner Pflicht nachgekommen, sich bestmöglich auf eine Ebola-Epidemie vorzubereiten. Im Folgenden werden diese Aktivitäten beschrieben.

Vorbereitungen Österreichs in Bezug auf Ebola

Schon als Anfang des Jahres 2014 die ersten Meldungen über den Ebola-Ausbruch in Westafrika über internationale Kanäle das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) erreichten, wurden diese unverzüglich an die Landessanitätsdirektionen (LSDs) der neun Bundesländer (BL) und andere Stakeholder weitergeleitet und die ersten Vorbereitungen für mögliche importierte Fälle getroffen. Die Gruppe der anderen Stakeholder hat sich seitdem zunehmend ausgeweitet und besteht derzeit aus anderen Ministerien (Bundesministerium für Europa, Integration und Äußeres (BMEIA), Bundesministerium für Inneres (BMI), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport (BMLVS)) und diversen ExpertInnengruppen.

Es stellte sich schon bald heraus, dass die EU-Falldefinition den Ansprüchen nicht mehr gerecht wurde, und eine neue EU-weite Falldefinition für diesen Ausbruch erforderlich war. Diese wurde sehr zeitgerecht mit den LSDs diskutiert und dann implementiert. Um eine fachgerechte Anwendung der Falldefinition zu gewährleisten, wurden Algorithmen erstellt und mit den BL abgestimmt. Diese Algorithmen umfassen die Falldefinition, das Vorgehen einer Abklärung durch ein Labor und die festgelegten Meldewege.

Um eine Laboruntersuchung einer Ebola-Viruserkrankung sicherzustellen, wurde eine Vereinbarung mit dem Bernhard Nocht Institut (BNI) in Hamburg getroffen, damit Laborproben aller österreichischen Verdachtsfälle abgeklärt werden können. Doch schon rasch war es auch möglich, Laborproben auf Ebola im Labor der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) in Österreich mittels Polymerase-Kettenreaktion (Polymerase Chain Reaction, PCR) zu untersuchen, was eine sehr viel raschere Diagnosestellung, innerhalb von wenigen Stunden nach Probenerhalt, sicherstellt. Trotzdem sollten weiterhin positive und nicht eindeutige Ergebnisse in einem Referenzlabor (zB BNI) bestätigt bzw abgeklärt werden.

Das Risiko eines Imports von Ebola nach Europa und einer anschließenden weiteren Ausbreitung in Europa wurde vom ECDC bislang immer als gering eingestuft. Dasselbe Ergebnis ergaben auch ein für Österreich vom BMG und BMVIT durchgeführtes Risiko Assessment, sowie eine von der European Aviation Crisis Coordination Cell (EACCC) der Eurocontrol gemeinsam mit DG ECHO durchgeführte Abschätzung. Schon früh wurde diskutiert, dass ein solcher Import durch Rückkehrer, insbesondere durch MitarbeiterInnen von Hilfsorganisationen, die in direktem Kontakt mit Erkrankten standen, oder Personen, die in Europa Hilfe suchen, möglich ist.

Daher wurde in enger Zusammenarbeit mit dem BMVIT, den Flughafenbetreibern und den in Österreich ansässigen Fluglinien ein Plan erstellt, wie mit möglichen Ebola-Verdachtsfällen umzugehen ist. Auch dafür wurden Algorithmen erstellt (7) und Personal geschult. Weiters wurde für Passagiere, die gemeinsam mit einem möglichen Verdachtsfall in einem Flugzeug waren, Informationsmaterial erstellt und von der Austrian Airlines AG in zahlreiche Sprachen übersetzt. Aufgrund der Internationalität des Luftverkehrs wurden diese Algorithmen allen nach Österreich anfliegenden Fluglinien mittels eines sog. Aeronautical Information Circular (AIC) zur Kenntnis gebracht.

In weiterer Folge wurden die für die Luftfahrt erarbeiteten und implementierten Algorithmen auf den Eisenbahnbereich umgelegt und beim größten Infrastrukturbetreiber des österreichischen Eisenbahnnetzes sowie den drei größten österreichischen Eisenbahnunternehmen implementiert.

Schon bald stellte sich heraus, dass durch die starke Medienberichterstattung seit August 2014 sehr viel Unsicherheit und Angst nicht nur in der Allgemeinbevölkerung, sondern auch bei medizinischem Personal, bei der Exekutive und in vielen weiteren Bereichen herrschte. Während dieser Zeit der intensiven Medienberichterstattung gab es fast keinen Tag ohne dramatische Berichte über Ebola in den Medien. Zur selben Zeit trat der erste bestätigte Ebola Fall in Nigeria auf. Dies war ein Geschäftsreisender, der jeglichen Kontakt mit seiner an Ebola verstorbenen Schwester negierte und dadurch weitere 20 Fälle in Nigeria verursachte. Da die Bevölkerung Nigerias mit mehr als 177 Millionen Einwohnern (8) die der betroffenen drei westafrikanischen Staaten Guinea (11,5 Millionen), Sierra Leone (5,7 Millionen) und Liberia (4 Millionen) weit übertrifft, und auch die Reisetätigkeit zwischen Nigeria und

Österreich deutlich höher ist als zwischen den betroffenen westafrikanischen Staaten und Österreich, ist es nicht verwunderlich, dass alle bisher in Österreich als Verdachtsfall klassifizierten Fälle aus Nigeria kamen. Insgesamt waren dies fünf Personen. Bei allen anderen Meldungen konnte entweder aufgrund der nicht vorhandenen Exposition in einem westafrikanischen Land oder der fehlenden klinischen Symptomatik ausgeschlossen werden, dass es sich um Verdachtsfälle handelt. Damit konnte auch das Risiko einer Übertragung ausgeschlossen werden.

Im Sommer und Herbst 2014 war das mediale Interesse an Ebola sehr groß und das BMG forcierte die Information der Bevölkerung. So wurde etwa die Website des BMG wöchentlich mit den neuesten internationalen und nationalen Entwicklungen aktualisiert, der Bereich Fragen und Antworten ausgebaut, eine Hotline für BürgerInnen eingerichtet, die täglich zwischen 8 und 22 Uhr erreichbar ist, sowie Hintergrundgespräche mit den Medien und zahlreiche Interviews durchgeführt.

Zur selben Zeit wurden verschiedene Arbeitsgruppen eingerichtet, die von ExpertInnen geleitet wurden und sich mit folgenden Teilbereichen beschäftigten: Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA), Desinfektion und Dekontamination, Risikoanalyse inklusive Kontaktidentifizierung und -nachverfolgung, Umgang mit Laborproben (mikrobiologischen und klinisch-chemischen Untersuchungen), Klinik, Differentialdiagnose und Therapie, Sicherheit von Blutprodukten, Umgang mit Verstorbenen, rechtliche Aspekte sowie Kommunikation. Jede der ExpertInnengruppen erarbeitete ein mit allen TeilnehmerInnen und den LSDs der BL abgestimmtes Kapitel für den Ebola Notfallplan. Dieser Plan ist auf der BMG-Website abrufbar (9). Im Oktober 2014 wurde die Ebola Task Force unter Federführung des BMG konstituiert, mit Mitgliedern aus verschiedenen Ministerien (BMG, BMVIT, BMLVS, BMEIA, BM.I, BKA). Eine wesentliche Aufgabe dieser Task Force ist – neben der Sicherstellung einer reibungslosen Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Ministerien – auch die Koordination von Übungen, um die operative Umsetzbarkeit des strategischen Ebola Notfallplans zu testen.

Zu diesem Zweck wurde am 21. Jänner 2015 eine erste Planübung durchgeführt, welche die Umsetzbarkeit des Plans bestätigte. Das Szenario war ein Rückkehrer, der in einem Zug erstmals symptomatisch wird. Weitere Übungen sind geplant. Einige BL haben bereits

Übungen durchgeführt, wobei meist die medizinische Versorgung oder der Ablauf eines Ebola-Verdachtsfalles in einem Luftfahrzeug geübt wurden.

Neben der Vorbereitung innerhalb Österreichs ist es auch wichtig, die Situation in den betroffenen Ländern zu verbessern: Daher wurde vom BMG in enger Zusammenarbeit mit den Hilfsorganisationen Ärzte ohne Grenzen und Rotem Kreuz ein Aufruf an medizinisches Fachpersonal, sich für eine Hilfe vor Ort zu melden, durchgeführt und koordiniert. Leider war die Anzahl der BewerberInnen sehr gering und keine(r) davon konnte für einen Einsatz in den betroffenen Gebieten rekrutiert werden.

Eine Grundvoraussetzung, um eine Unterbringung und Behandlung eines Verdachts- oder bestätigten Ebola-Falles garantieren zu können, ist Kenntnis im fachgerechten Umgang mit PSA der Sicherheitsstufe drei. Im Rettungswesen sind praktisch alle MitarbeiterInnen im Umgang mit PSA geschult. Im intramuralen Bereich wurde vor dem Ausbruch der Ebola-Epidemie in Westafrika in einigen Krankenanstalten der Notwendigkeit dieser essentiellen Maßnahmen nicht die notwendige Achtung geschenkt. Daher wurde vom BMG und der AGES ein dreitägiges, zertifiziertes Multiplikatorentraining zur fachgerechten Verwendung von PSA organisiert.

Es wurden auch leicht verständliche Informationsblätter für die Bevölkerung, sowie Poster in Deutsch, Englisch und Französisch, die in Flughäfen und Bahnhöfen angebracht wurden, damit bei Bedarf auch Reisende rasch Kontakt zum Rettungswesen bzw zur Ebola-Hotline aufnehmen können, erstellt.

Informationen für Reisende und Personal von Hilfsorganisationen in betroffenen Gebieten sind auf der BMG-Website vorhanden, ebenso ein Fact Sheet und FAQs. Zwischen dem BMG, dem BMEIA und den BL wurde vereinbart, dass die jeweiligen Behörden Rückkehrer, die für Hilfsorganisationen in den betroffenen Gebieten tätig waren, die empfohlene zweimal tägliche Überwachung der Körpertemperatur für 21 Tage bei Hochrisikoexposition aktiv kontrollieren.

Eine mögliche Evakuierung oder Repatriierung von Personen aus den betroffenen Gebieten wird vom BMEIA in enger Zusammenarbeit mit dem BMG, DG ECHO und dem BM.I als Koordinierungsstelle in Richtung DG ECHO koordiniert.

Auch die notwendigen gesetzlichen Grundlagen wurden dahingehend angepasst, dass bei Nicht-Einhaltung eine Absonderung durchgeführt werden kann.

Diskussion und weitere Aktivitäten

Der Ebola Notfallplan ist ein strategisches Dokument, das als Ziel die Vorbereitung (Preparedness) auf den – doch sehr unwahrscheinlichen – Import eines Ebola-Falles hat. Der Plan ist aber auch als genereller Preparedness Plan für das sogenannte „Containment“ (Eindämmung) auch anderer hochinfektiöser Erkrankungen zu sehen, für die es weder eine Impfung noch eine Therapie gibt. Prinzipiell kann er sehr rasch für andere Pathogene adaptiert werden, was lediglich eine Anpassung verschiedener Modalitäten wie Inkubationszeit, Transmissionsmodus etc erfordert. Dieser Plan ist auch als erster Schritt in Richtung des geplanten und von der EU und der WHO geforderten Generic Preparedness Plans zu verstehen, der eine der Prioritäten des BMG für das Jahr 2015 ist. Anders als beim Influenza-spezifischen Preparedness Plan ist es Ziel des Generic Preparedness Plans – wie gefordert – auch auf nicht infektiöse Ursachen von Gesundheitsgefahren einzugehen (chemische sowie radiologische und nukleare Notfälle) und einen Rahmen zur erfolgreichen Bekämpfung solcher Gefahren zu schaffen. Selbstverständlich ist geplant, in einem speziellen Kapitel auch auf eine mögliche Influenzapandemie einzugehen. Der bestehende Plan sollte auch als Rahmen für operative Pläne in BL und Krankenanstalten dienen.

Referenzen

1. WHO. Disease Outbreak News, Ebola virus disease in Guinea, 23rd March 2014 [cited 2015 26/01] Available from: http://www.who.int/csr/don/2014_03_23_ebola/en//
2. ECDC. Rapid Risk Assessment - Outbreak of Ebola virus disease in West Africa - 8th Update 2014 [cited 2015 06/01]. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1207
3. WHO. Ebola Response Roadmap, Situation Report, 31 December 2014 2014 [cited 2015 06/01]. Available from: <http://www.who.int/csr/disease/ebola/situation-reports/en/?m=20141231>
4. WHO. Statement on the 1st meeting of the IHR Emergency Committee on the 2014 Ebola outbreak in West Africa 2014 [cited 2015 06/01]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-20140808/en/>

5. WHO. Revised International Health Regulations, 2nd edition 2008 [cited 2015 06/01]. Available from: <http://www.who.int/ihr/publications/9789241596664/en/>
6. EC. BESCHLUSS Nr. 1082/2013/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2013 zu schwerwiegenden grenzüberschreitenden Gesundheitsgefahren und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 2119/98/EG 2013 [cited 2015 06/01]. Available from: http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/docs/decision_serious_crossborder_threats_22_102013_de.pdf
7. BMG und BMVIT. Medical Emergency - Ablauf Passagier mit vermeintlich übertragbarer Erkrankung 2014 [cited 2015 26/01]. Available from: http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/8/5/4/CH1075/CMS1412756859685/algorithmus_u_ebertragbare_erkrankung_02102014_ebola_airport.pdf
8. Agency CI. World Fact Book 2015 [cited 2015 11/01]. Available from: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
9. BMG. Ebola-Notfallplan 01.2015 [cited 2015 26/01]. Available from: <http://www.bmg.gv.at/home/Ebola>

Danksagung:

Allen Landessanitätsdirektionen, allen ExpertInnen, die in Fachgruppen mitgearbeitet haben, allen, die Kommentare gegeben haben, der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) für die Telefonprotokolle und administrative Unterstützung.

Dr. Kreidl Peter
Sektion III - Öffentliche Gesundheit & Medizinische Angelegenheiten
Abteilungsleiter III/4
Bundesministerium für Gesundheit
Radetzkystr. 2, 1030 Wien
peter.kreidl@bmg.gv.at

Ebola 2014 - Notfalls Strukturen in der Steiermärkischen KAGes

Klaus Vander

Ebola hielt 2014 eine große Mitarbeiterzahl der Steiermärkischen KAGes in Atem. Die Erstellung und Darstellung von Prozessabläufen sowie deren fortlaufende kritische Reevaluierung, die Suche nach adäquaten Räumlichkeiten zur Erstversorgung und deren Ausstattung, die auf den lokalen Notfallplänen bzw dem Leitfaden zur Notversorgung basierenden Schulungen von Kernteams, sowie die möglichst durchdringende Information aller Mitarbeiter, stellte eine Herausforderung dar, die nur durch engste und vor allem professionelle Zusammenarbeit,- top down- durch die KAGes- Strukturen erzielt werden konnte. Diese Arbeit wurde zusätzlich durch den Umstand erschwert, dass von Seiten des Bundes keine, die lokalen Sanitätsbehörden involvierenden, bundeslandübergreifend anwendbaren Vorgaben bzw Maßnahmen gesetzt wurden, die ein österreichweit einheitliches Vorgehen ermöglicht hätten. Das Ausbleiben einer zentralen Organisation bzw Organisationsunterstützung führte dazu, dass nunmehr jedes Bundesland bzw jeder Anstaltsträger sein eigenes Konzept erstellen musste.

Bei dem nach wie vor aktuellen Ausbruch in Westafrika handelt es sich um die größte bisher beschriebene Ebola- Epidemie. Zum aktuellen Zeitpunkt werden in Guinea, Liberia, Mali und Sierra Leone rund ca 9.000 Todesfälle und mehr als 20.000 Ebola-Infizierte gemeldet. In Anbetracht der schlechten Melde-, bzw Erfassungscompliance dürften die tatsächlichen Fallzahlen jedoch deutlich höher liegen.

Ungeachtet des Umstandes, dass die zunehmende internationale Unterstützung einen, wie vor wenigen Monaten prognostizierten „Flächenbrand“ mit möglicher pandemischer Ausbreitung verhindern konnte, besteht nach wie vor das Risiko, dass auch in den Versorgungsstrukturen der KAGes ein diesbezüglicher (Verdachts-) Patient vorstellig wird. Hierbei muss festgehalten werden, dass die für die Behandlung hochinfektiöser Erkrankungen, wie es die virushämorrhagischen Fieber – in dem aktuellen Fall Ebola – darstellen, notwendigen technischen Einrichtungen in keiner steiermärkischen Gesundheitseinrichtung vorhanden sind. Sämtliche Szenarien orientieren sich somit ausschließlich an der

Abklärung eines Verdachtspatienten! Derzeit besteht nach wie vor keine Möglichkeit einen bestätigten, progredient symptomatischen Patienten innerhalb des Bundeslandes Steiermark adäquat unter Wahrung der erforderlichen Schutzmaßnahmen zu versorgen. In diesem Sinne stellt allein die sichere Versorgung eines Ebola (Verdachts-)Patienten hinsichtlich der derzeit verfügbaren Strukturen eine Zerreißprobe für unser Gesundheitssystem dar. Neben der Prämisse „Menschen helfen Menschen“ steht hierbei insbesondere der suffiziente Schutz der involvierten Mitarbeiter im Vordergrund. Unter Zuhilfenahme des durch das Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie zur Verfügung gestellten und regelmäßig adaptierten „Ebola-Leitfaden für die Notversorgung“ wurden in jedem einzelnen Standort individuelle, den lokalen Gegebenheiten angepasste Notfallszenarien entwickelt, welche auf folgenden Prämissen basieren:

- Jeder Standort muss organisatorisch und strukturell für die Triage und Erstversorgung eines Ebola- Verdachtspatienten gerüstet sein
- Die zur Diagnosefindung erforderliche Blutabnahme erfolgt am Ort der Erstübernahme
- Die weitere Versorgung des Verdachtspatienten erfolgt bis zur endgültigen Verifizierung bzw Falsifizierung durch die Infektionsabteilung des LKH Graz Süd West
- Im Falle einer Verifizierung muss der Patient an ein hierfür spezialisiertes Zentrum (ev. München) transferiert werden

Grundvoraussetzung hierfür ist ein nahtloses Ineinandergreifen von Krankenhaushygiene, Krankenanstalten, Rettungswesen und Sanitätsbehörde.

Kein System ist von Anfang an perfekt! Umso faszinierender war der kontinuierliche Zugewinn an Erfahrung in der zum Glück bis dato rein theoretischen Erstellung und konsekutiven Umsetzung von Maßnahmen, die einzig und allein der Beherrschung eines mit niedriger Eintrittswahrscheinlichkeit assoziierten Szenarios dienen. Selbst die im ersten Augenblick kleinsten Details gewannen bei näherer Betrachtung an Größe, ja führten einem den Ausspruch „scio ne nihil scire“ schmerzhaft vor Augen. Die meisten Hürden wurden überwunden. In diesem Sinne muss es das Ziel sein, dieses positive Momentum der interdisziplinären Zusammenarbeit zu nutzen, um bei zukünftigen vergleichbaren Herausforderungen schon diesen einen Schritt weiter zu sein.

Zu guter Letzt gilt mein Dank all jenen, die es durch ihre engagierte Mitarbeit ermöglicht haben, die KAGes und in weitere Folge die Steiermark bestmöglich zu rüsten.

Der aktuelle Ebola-Leitfaden der KAGes ist unter folgendem Link abrufbar:

www.krankenhaushygiene.at

unter "über uns"

-> "aktuelles"

-> **Ebola Leitfaden**

Prim. Dr.med.univ. Klaus Vander
Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie
Stiftingtalstrasse 14, 8010 Graz
klaus.vander@kages.at

Ebola-Vorbereitungen im LKH Graz West

Heribert Walch und Birgit Hayn - Ahamer

Am Anfang war Desinteresse. Am Anfang wurde negiert und verharmlost. In der westlichen Welt maß man den ersten Ebolafällen in Westafrika im Dezember 2013 keine allzu große Bedeutung bei. Dann kamen die ersten Fälle in Spanien und den USA und mit ihnen viele fette Schlagzeilen und etwas Panik, garniert mit ein bisschen Paranoia.

Das LKH Graz West hat das Geschehen aufmerksam verfolgt. Da es seitens der Landes- und Bundesbehörden keine Handlungsanweisungen gab, entwickelte man bereits ab Sommer 2014 hausinterne Maßnahmen für den Eintritt eines Akutfalles.

Stabile Strukturen geschaffen

Aufgrund der Komplexität des Themas stellte sich schon bald die Notwendigkeit eines strukturierten Vorgehens heraus. Gemeinsam mit den Entscheidungsträgern sämtlicher involvierter Bereiche fanden wöchentliche Statusbesprechungen statt, in denen alle auftretenden Probleme systematisch abgearbeitet wurden. Für die bei einem Verdachtsfall betroffenen Bereiche und Berufsgruppen wurden unterschiedliche Checklisten entwickelt. Wie komplex die Hausforderung ist, zeigte sich erst bei den Übungen. So unterscheiden sich die ersten Arbeitsschritte ganz wesentlich bei einer Selbsteinweisung des Patienten oder der Aufnahme eines vorangekündigten, mittels Hochsicherheitsinfektionstransport eingewiesenen Patienten.

Das Besondere an den erarbeiteten Checklisten und Abläufen: Sie können auch bei anderen Infektionskrankheiten von ihrer Systematik und Ihrer Struktur her wieder eingesetzt werden. Und dass neue – vielleicht sogar aggressivere – Infektionskrankheiten kommen können, darüber sind sich Virologen weitgehend einig.

Innovation Infektionskoje

Das eigene Ebola-Programm schuf Innovationen: So gibt es mittlerweile im Bereich der Rezeption eine „Infektionskoje“, die zur Absonderung von PatientInnen bei Verdacht auf eine ansteckende Erkrankung verwendet wird. Die MitarbeiterInnen der Rezeption sind darauf geschult, anhand ihrer Checkliste vorzugehen, „die richtigen Fragen“ zu stellen und

dann entsprechend zu handeln. Damit schützen sie die anderen wartenden PatientInnen, aber auch sich selbst vor einer möglichen Ansteckung.

Checklisten und gute Kommunikation

Im Bereich der Infektionsstation wurde die persönliche Schutzausrüstung der MitarbeiterInnen laufend verbessert, und die aufwendige und korrekte Handhabung des Equipments wurde und wird wöchentlich geübt. Auch für das An- und Ausziehen der Schutzkleidung wurden Checklisten entsprechend den Vorgaben der CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) erstellt – die Adaptierung auf die hausinterne Situation und die Abstimmung der Abläufe und der einzelnen Funktionen (Helfer, Beobachter) benötigte viele Korrekturschleifen.

Auch für die Notfallaufnahme und den Technischen Dienst gibt es eigene Abläufe und Checklisten. Bei den Übungen wie im Realfall arbeiten die verschiedenen Berufsgruppen eng zusammen und müssen sich aufeinander verlassen können, wobei eine klare Kommunikation ganz wichtig ist.

Üben! Üben! Üben!

Die Wichtigkeit der regelmäßigen Übungen kann gar nicht genug betont werden, sie dienen nicht nur dem Vertrautwerden mit der Ausrüstung, sondern auch der Teambildung und der persönlichen Sicherheit im Umgang mit Stresssituationen. Dies ist ganz entscheidend für den Mitarbeiterschutz, welchem höchste Priorität eingeräumt wurde und wird. Aus diesem Grund wurde sehr bald versucht, die Übungen so realistisch wie möglich zu gestalten – dafür wurde auf der Station ein bestimmtes Patientenzimmer definiert, in dem auch die Blutabnahme simuliert werden kann, und das An- und Ausziehen der Schutzkleidung findet in den auch im Echtfall dafür vorgesehenen Räumlichkeiten statt. Durch diese möglichst realistische Beübung konnten auch viele auftretende Fragen abgearbeitet werden, die bei einer weniger realistischen Beübung wahrscheinlich gar nicht aufgekommen wären.

Keine Behandlung – nur Isolation

An Ebola erkrankte Patienten können in der Isolierstation des LKH Graz West nicht behandelt werden, sondern nur Verdachtsfälle können vorübergehend isoliert werden. Weder sind die dafür notwendigen Schleusensysteme, noch die geeigneten Ver- und Entsorgungssysteme vorhanden. Eine Adaption an vorgeschriebene Standards ist nicht möglich.

Bereits im Jahr 2005 hält der steirische Seuchenplan fest: bis zur Fertigstellung einer Hochsicherheitsisoliereinheit in Österreich hat der Patiententransport über die Ärzteflugambulanz in eines der Behandlungszentren in Deutschland zu erfolgen. Allerdings gibt es bis heute, 10 Jahre später, weder eine Hochsicherheitsisoliereinheit in Österreich, noch wurde eine verbindliche Übernahmevereinbarung mit einem der deutschen Behandlungszentren getätigt.

Österreich ohne Hochsicherheits-Infektionsstation

Bis zum heutigen Tag fehlt in Österreich die Entscheidung über den Bau einer geeigneten Hochsicherheits-Infektionsstation. Dieser Mangel ist bedrohlich. Jederzeit ist – auch kurzfristig – mit dem Auftreten von hochinfektiösen Erkrankungen zu rechnen, welche die Verfügbarkeit einer entsprechenden Isoliereinheit notwendig machen. Eine rasche Entscheidung für eine entsprechende Versorgungseinheit ist daher dringend zu treffen. Die zurückgehenden Zahlen bei der Ebola-Epidemie sind kein Ruhekitzen, vielmehr gilt die Aufforderung, hier endlich aktiv zu werden.

Das LKH Graz West, seit 1.1.2015 Standort West des LKH Graz Süd-West, wird weiterhin regelmäßig seine Schulungen abhalten. Der nächste Schritt ist eine Ebola-Gesamtübung – der dafür vorgesehene Termin wurde bereits fixiert.



ÄDir. Prim. Dr. Heribert Walch
LKH Graz Süd-West, Standort West,
Göstinger Straße 22, 8020 Graz
heribert@walch-st.at

Das HochinfektionsTransportTeam - HITT

Thomas Probst

Das im Jahr 2002 gegründete HochInfektionsTransportTeam (HITT) dient der Versorgung und dem Transport von Patienten, bei denen der Verdacht auf eine hochinfektiöse Krankheit, wie etwa Ebola, besteht.

Speziell geschulte Mitarbeiter sollen den Rettungs- und Krankentransportdienst von derartigen Aufgaben entlasten und durch die – für solche Fälle bereit gestellte Ausrüstung – für mehr Sicherheit der Rettungsdienst-Kollegen sorgen.

Da das alte Patienten-Transportsystem des HITT nicht mehr zeitgemäß war, wurde Ende 2013 eine Ersatzlösung dafür gesucht. Ein entsprechendes System, das einerseits kostenmäßig noch erschwinglich, andererseits aber auch den hohen Anforderungen gerecht wird, wurde schließlich bei der Firma „EGO Zlin“ (<http://www.egozlin.cz/>) in Tschechien gefunden.

EGO Zlin ist auf die Herstellung von Ausrüstungsgegenständen für den Rettungsdienst spezialisiert und produziert unter anderem Transport- und Dekontaminationssysteme für Einsätze mit biologischen Risiken.

Da das HITT spezielle Anforderungen bzw. Wünsche in Bezug auf einen derartigen Transportinkubator hat, reisten der Kommandant des HITT, Ing. Thomas Probst, und der medizinische Leiter, Dr. Helmut R. Gallent, direkt in die gleichlautende Kleinstadt Zlin, um eine Vorort-Besichtigung mit entsprechender Abstimmung in Zusammenarbeit mit dem Hersteller durchzuführen.

Es konnten zahlreiche Detailverbesserungen ausverhandelt werden, die sich noch dazu nicht im Preis niederschlugen! Aufgrund der – auch für EGO Zlin wertvollen – Informationen, die vom HITT eingebracht wurden, stellte EGO Zlin dem HITT neben den drei bestellten „Bio Bag EBV-40“ auch noch kostenlos einen weiteren, fabrikneuen Bio Bag für Übungszwecke zur Verfügung.

Je nach Auftrag durch die klinischen Experten kann das HochInfektionsTransportTeam auch ohne dessen spezielle Schutzausrüstung angefordert werden und stattdessen im sogenannten Schutzanzug leicht ausrücken.

Durch die erhöhte Wahrscheinlichkeit eines Einsatzes wurden auch in diesem Bereich zusätzliche Anschaffungen getätigt. Es wurden mehrere Dutzend Schutzanzugsets in verschiedenen Größen angeschafft. Diese Sets bieten den Vorteil, dass alle benötigten Komponenten aufeinander abgestimmt und sofort griffbereit sind.

Eine erhöhte Einsatzwahrscheinlichkeit erfordert natürlich auch eine größere Anzahl an entsprechend geschulten Mitarbeitern in dieser Spezialeinheit des Roten Kreuzes. Die Mitarbeiterzahl konnte binnen kurzer Zeit verdoppelt und das HITT somit für eventuell auftretende Mehrfacheinsätze personalmäßig noch besser aufgestellt werden.



Abb.1: Vier Mitarbeiter des HochInfektionsTransportTeams in Vollschutzanzügen mit dem Bio Bag EBV-40 und dem speziell adaptierten Mercedes Sprinter

Insgesamt arbeiten nun 17, großteils ehrenamtlich tätige, Rotkreuz-Sanitäter für das HITT. Aufgrund der ehemals exponierten Lage der HITT-Ausrüstung im Bildungs- und Einsatzzentrum Laubegg in der Südsteiermark wurde auch ein neuer, zentralerer Standort in der Steiermark gesucht. Durch die Nähe zum Flughafen Graz-Thalerhof bot sich die Rotkreuz-Dienststelle Seiersberg an. Nachdem die logistischen Hürden genommen waren, wurde die

gesamte HITT-Ausrüstung im November 2014 nach Seiersberg transferiert, was künftig eine noch schnellere Herstellung der Einsatzbereitschaft ermöglicht.

Ein weiterer Vorteil ist die nunmehr geringere Entfernung zur Desinfektionsanstalt des Magistrates Graz.

Regelmäßige Übungen sind im Umfeld biologischer Gefahren unabdingbar, um die Sicherheit der eigenen Mitarbeiter nicht zu gefährden, aber vor allem, um durch die mittlerweile gewonnene Routine nicht Nachlässigkeit einkehren zu lassen.

Das HITT führte deshalb im Jahr 2014 zwei große Übungen durch.

Ende September wurde, in Zusammenarbeit mit dem LKH Villach und dem LKH Klagenfurt, eine Übung organisiert, bei der die Annahme war, dass bei einem im LKH Villach aufgenommenen Patienten Ebola diagnostiziert worden war.

Aufgrund der mittlerweile österreichweiten Zuständigkeit des HITT wurde selbiges angefordert und ins LKH Villach beordert.

Nachdem der Patient übernommen und ins LKH Klagenfurt transportiert worden war, gab es im LKH Klagenfurt noch eine Nachbesprechung, bei der die gute und unkomplizierte Zusammenarbeit aller beteiligten Organisationen hervorgehoben wurde. Es konnten aber auch zahlreiche Verbesserungsvorschläge, wie sie bei erstmaligen Übungen in Krankenhäusern dieser Größenordnung immer vorkommen, eingebracht werden.

Wesentliche Erkenntnisse waren:

- Absperrung und Absicherung des gesamten Bewegungsareals unbedingt erforderlich
- Sicherheitsdienst für die Überwachung der Absperrung zwingend notwendig, um vor allem die Mitarbeiter des Krankenhauses am Zutritt zu hindern („Gewohnheitsrecht“)
- Absperrung von Aufzügen, die in das betroffene Areal führen
- Frühzeitige Kontaktaufnahme des HITT mit den Verantwortlichen der Krankenhäuser, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten
- Durch die langjährige Erfahrung des HITT mit solchen Situationen können auch kurzfristig „best practices“ an die Krankenhäuser weitergegeben werden

Im November erfolgte die alljährlich vorgeschriebene Übung mit der Desinfektionsanstalt des Magistrates Graz. Diese – mittlerweile tatsächlich zur Routine gewordene – Übung war vor allem für die neuen HITT-Mitarbeiter von Bedeutung, da selbst die kleinste Unachtsamkeit beim Ablegen der Schutzausrüstung oder der Dekontamination dramatische Folgen für die Mitarbeiter haben kann.

Besonderes Augenmerk wird in der Desinfektionsanstalt deshalb immer auf eine ruhige, besonnene und vorausschauende Arbeitsweise gelegt.

Aufgrund der vermehrten Ebola-Ausbreitung im Jahr 2014 gab es unzählige Anfragen in Bezug auf Schulungen, Ausrüstung, Vorgehensweise etc an das HITT. Das beweist einmal mehr, wie wichtig dieses Thema nun ist.

Im Rahmen des Ebola-Einsatzkonzeptes wurde das HITT auch in die Einsatzpläne anderer Bundesländer aufgenommen, womit eine Erhöhung der Einsatzwahrscheinlichkeit einhergeht.

Das HochInfektionsTransportTeam des Roten Kreuzes Steiermark ist auch 2015 für die Versorgung und den Transport von Patienten mit Verdacht auf hochinfektiöse Krankheiten bestens gerüstet und steht rund um die Uhr das ganze Jahr über zur Verfügung!

Ing. Thomas Probst
Rotes Kreuz Steiermark, Kommandant HITT
Österreichisches Rotes Kreuz, Landesverband Steiermark
Laubegg 1, 8413 Ragnitz
Thomas.Probst@st.rotekruz.at

Hochrisikoinfektions-Übung „Guinea“ in Kärnten

Heimo Wallenko

Die Leiter der Kärntner Krankenanstalten haben laut K-KAO Vorsorge für die Bewältigung außergewöhnlicher Umstände, wie beispielsweise einen Massenansturm von Patienten im Katastrophenfall, zu treffen und Evakuierungs- und Verhaltenspläne bei technischen Notfällen oder Hochrisikoinfektionen in der Anstalt, welche mit dem Landessanitätskatastrophenplan abzustimmen sind, vorzubereiten.

In diesem gesetzlichen Rahmen wurde der Wunsch nach einer einheitlichen Regelung von Sekundärtransporten bei Hochrisikoinfektionen laut. Daher wurde schon seit längerem eine Kooperation des Landes Kärnten mit dem steirischen HochInfektionsTransportTeam (HITT) ins Auge gefasst. Der aktuelle Ebola-Ausbruch in Westafrika war der unmittelbare Anstoß für eine langfristig geplante gemeinsame Übung. Der Einsatz des HITT in Kärnten sollte real erprobt werden. Weitere Ziele der Übung im September 2014 waren

- das Hochfahren der krankenhausinternen Pläne für Hochrisikoinfektionen
- die Patientenübergabe und -übernahme
- das Zusammenspiel zwischen Roten Kreuz Kärnten und dem HITT
- die komplexen Maßnahmen der Gesundheitsbehörde sowie
- das Zusammenspiel aller beteiligten Institutionen

Neben dem Roten Kreuz Kärnten und dem HITT waren das Klinikum Klagenfurt am Wörthersee, das LKH Villach sowie die Gesundheitsämter in Klagenfurt, Villach und St. Veit/Glan sowie die Landessanitätsdirektion Teilnehmer an der extern moderierten Übung beteiligt. In einer Vorbesprechung wurden Übungsleiter für jeden teilnehmenden Bereich gebrieft und Kommunikationskanäle definiert. Während der Übung wurden fiktive Ereignisse vom Moderator an die lokalen Übungsleiter eingespielt.

Szenario

Anton A. wird mit einem normalen Krankentransport ins LKH Villach gebracht. Erst dort wird auf Grund des klinischen Bildes, der Reiseanamnese (Guinea) und der Inkubationszeit der Verdacht auf Ebola geäußert und das hausinterne Management gestartet. Nach Isolierung,

Erstversorgung und Diagnosestellung (Zeitsprung) wird Herr A. mit dem HITT nach Klagenfurt transferiert. Bernhard B. wird vom Bezirk St. Veit/Glan nach extramuraler Verdachtsdiagnose mit einem „entkernten“ Rettungswagen des Kärntner Roten Kreuzes als angekündigter Verdachtsfall nach Klagenfurt gebracht. In Klagenfurt wird die Isoliereinheit hochgefahren. Die Erkrankten werden abgesondert. Im Umfeld der Patienten werden Kontaktpersonen identifiziert und informiert. Unabhängig von der Regie wird seitens des Klinikums die Patientin E., welche im Bereich der zentralen Notfallaufnahme symptomatisch wird, simuliert. Isolierung und Absperrmaßnahmen, intramurales Contact Tracing, Information Exponierter, Maßnahmen zum Personalschutz und Kommunikationswege werden auch hier erprobt.

Öffentlichkeitsarbeit

Alle Teilnehmer hatten den Auftrag, während der Übung auf die private Verwendung sozialer Medien wie Facebook etc zu verzichten, um den für den ungestörten Ablauf der Übung so wichtigen Ausschluss der Öffentlichkeit zu ermöglichen, was auch gelang. Eine Presseaussendung wurde seitens des Gesundheitsreferates kurz nach der Übung lanciert. Auf eine sorgfältige Trennung zwischen Übungsbereichen und Echtbetrieb wurde besonders Wert gelegt, trotzdem kam es vereinzelt zu Fehleinschätzungen unbeteiligter Beobachter.

Erfahrungen

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse nach Auswertung aller Rückmeldungen und nach einer gemeinsamen Nachbesprechung gekürzt wiedergegeben:

Allgemein

- Die Kommunikation mit anderen Übungsteilnehmern war nicht optimal
- Ein Zuviel an Kommunikation ist gefährlich, weil unter vielen unwichtigen Mitteilungen wesentliche Dinge untergehen können
- In der Routine etablierte Kommunikationskanäle sind auch im Krisenfall nützlich
- Eine exakte Rollenverteilung ist wichtig
- Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung war sehr belastend
- Das Tragen der Maske nach einer halben Stunde war kaum erträglich
- Das Ausziehen der Schutzanzüge war verbesserungswürdig

Hochinfektionstransportteam

- Das HITT benötigt 6 Stunden Vorlaufzeit
- Es wurde überlegt, bereits bei der Anfahrt des Zielkrankenhauses Absperrmaßnahmen anzufordern
- Übernahme- und Übergabestandards werden vom HITT erstellt und in die Einsatzunterlagen eingearbeitet
- HITT kommt aus der Steiermark, kennt aber nicht unbedingt die richtige Einfahrt ins Klinikum Klagenfurt, es wurde eine Eskorte zB durch die Polizei angedacht

Krankenhäuser

- 3 Kernbotschaften: Selbstschutz, rasches Identifizieren des Patienten, Isolierung
- Das größte Problem für das Krankenhaus ist das Bereitstellen von Personalressourcen
- Eine Kooperation mit einem Zentralkrankenhaus zur definitiven Versorgung von HRI-Patienten wird vom Klinikum gefordert
- Die Kontaktpersonenidentifikation war teilweise schlecht strukturiert (Differenzierung nach hohem und niedrigem Expositionsrisiko)
- Es fehlen Standards und Kriterien für die Remobilisierung bzw Rückführung eines kritischen Bereiches im Krankenhaus zum Normalbetrieb. Dasselbe gilt für MitarbeiterInnen und Rettungsautos
- Der behandelnde Arzt muss von Kommunikationsflüssen abgeschirmt werden und braucht eine administrative Unterstützung dafür (Assistenz führt Rückrufliste). Ein Einsatzleiter soll in dieser Hinsicht das Behandlungsteam entlasten
- Ein rasches und gutes situatives Erfassen beim Erstkontakt seitens des behandelnden Arztes ist maßgeblich für alle weiteren Schritte
- Gefahr droht, wenn eine Euphorie bzw Übermotivation in Hysterie kippt
- Vorbereitete Patienteninfoblätter sind eine Hilfe für das Personal und verkürzen die Zeit, die für Patientenaufklärung gebraucht wird
- Eine Mitarbeiterinfo sollte auch standardisiert werden

- Nach Ankündigung des HITT musste das alarmierte Personal im Krankenhaus sehr lange in Schutzkleidung warten, da das Fahrzeug im Stau steckte – eine möglichst exakte Ankündigung des Eintreffens ist erforderlich
- Im Klinikum ist ein Laborgerät für die Benutzung am Point of Care vorbereitet
- Eine mobile Deko-Station wäre sinnvoll
- Turnusärzte sollten für einen möglichen Erstkontakt mit den Patienten auch geschult werden
- Das Klinikum benötigt eine Vorlaufzeit von ca 4 Stunden für die Inbetriebnahme der Isolierstation
- Bei der Rückführung in den Normalbetrieb nach Sperre eines Bereiches hat der Reinigungsdienst eine Schlüsselrolle
- Mit einer Sperrzeit kontaminierter Bereiche von 2-3 Stunden ist zu rechnen
- Ersuchen an den Transportdienst, dass auch der Patient unbedingt eine FFP3-Maske tragen soll
- Absperrungen waren bei der Übung unzureichend
- Ebola-Verdachtsproben dürfen nicht ins Zentrallabor gebracht werden und sind von anderen Laborproben streng getrennt zu lagern

Behörde

- Im Ernstfall muss eine Aktivierung des HITT beispielsweise durch eine Kooperation zwischen Amtsarzt, BVB und Krankenhaus möglich sein, die zwingende Einbindung der LSD bei der Aktivierung des HITT wird als problematisch betrachtet (Verzögerung, komplexe Abläufe)
- Eine Kontaktaufnahme mit einem Kliniker zur Akkordierung von Maßnahmen der Behörde ist erforderlich
- Die Bildung eines Krisenstabes am Wochenende wäre sehr schwierig
- Der intra- und extramurale Sektor müssen ein gemeinsames Lagebild erstellen
- Das Contact Tracing der BVB hat gut geklappt
- Die Erstellung des Absonderungsbescheides war eine Herausforderung
- In der Peripherie fehlte das Instrumentarium für den Erstkontakt

- Details zur Rolle der Desinfektionsanstalt beim Magistrat wurden als klärungsbedürftig identifiziert

Fazit

Die Motivation und das Engagement sämtlicher Beteiligter an der Übung waren ausgezeichnet. Die Teilnehmer waren hoch motiviert, sich Kompetenzen im Umgang mit diesem Worst Case Szenario anzueignen. Die Moderation und Evaluation durch einen externen Coach war für das Gelingen dieser hoch komplexen Übung wesentlich. Allen Übungsteilnehmern in den Krankenanstalten, bei den Rettungsdiensten und in den Behörden und nicht zuletzt den MitarbeiterInnen von www.sbot.at sei an dieser Stelle für ihr Engagement herzlich gedankt.

Ein nationales Gesamtkonzept für die definitive Versorgung von PatientInnen mit Hochrisikoinfektionen fehlt nach wie vor. Eine von Bund und Ländern gemeinsam getragene Lösung ist für jede weitere Planung von essentieller Bedeutung.

Dr. Heimo Wallenko, MAS
Leitung Koordinationsstelle Infektionsschutz
Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 5, Kompetenzzentrum Gesundheit,
Unterabteilung Sanitätswesen
Mießtaler Straße 1, 9021 Klagenfurt am Wörthersee
Heimo.Wallenko@ktn.gv.at

EBOLA – aus Sicht der Amtsärzte

Daniela Goritschan

Bereits seit geraumer Zeit war den Medien ein gehäuftes Auftreten von Ebola-Fällen in West-Afrika zu entnehmen. Dies führte auch bei uns Amtsärzten zu einer zunehmenden Aufmerksamkeit.

Die Steiermark hat schon vor langer Zeit im Steirischen Seuchenplan festgelegt, wie im Falle eines virus-hämorrhagischen Fiebers vorgegangen werden sollte. Dies war zu Beginn und ist auch heute noch eine große Hilfe.

Laut Seuchenalarmplan wird in der Steiermark (und dies ist ein Abgehen vom Ebola-Notfallplan des Bundesministerium für Gesundheit) über die Landeswarnzentrale die Landessanitätsdirektion verständigt, woraufhin ein Expertenteam (bestehend aus Amtsarzt der Landessanitätsdirektion, klinischen Experten, Hygieniker) zusammentritt und über die weitere Vorgangsweise berät. Dies sollte auch der Zeitpunkt sein, zu dem der zuständige Amtsarzt der Bezirkshauptmannschaft bzw des Magistrates miteinbezogen wird, da es die Aufgabe des zuständigen Amtsarztes ist, frühzeitig Kontaktpersonen ausfindig zu machen und zeitgerecht entsprechende Maßnahmen einzuleiten, um eine Weiterverbreitung der Erkrankung zu verhindern.

Alle gesunden/asymptomatischen Kontaktpersonen werden nach dem Grad des Expositionsrisikos in 2 Gruppen eingeteilt:

1. Hochrisikoexposition
2. Niedrigrisikoexposition

Ad 1. Asymptomatische Kontaktpersonen mit Hochrisikoexposition: das sind Personen, die keine klinischen, jedoch epidemiologische Kriterien erfüllen wie zB:

- Haushalts- und Familienmitglieder, die ungeschützten Kontakt mit einem Erkrankungsfall hatten
- bzw alle Personen, die ohne persönliche Schutzausrüstung engen Kontakt (<1m) mit einem Erkrankungsfall hatten

Diese sollten sich einem Gesundheitsmonitoring unterziehen- dh zweimal täglich die Körpertemperatur messen und diese der BVB melden sowie bei Auftreten klinischer Symptome die BVB informieren.

Je nach Verhältnismäßigkeit kann der Amtsarzt Verkehrsbeschränkungen entsprechend der Absonderungsverordnung aussprechen, um die Weiterverbreitung einer möglichen Erkrankung zu unterbinden.

Bisher gibt es keine wissenschaftlichen Beweise, dass gesunde/asymptomatische Kontaktpersonen während der Inkubationszeit ansteckend sind und dementsprechend nicht als Überträger angesehen werden können. Daraus könnte abgeleitet werden, dass auch gesunde enge Kontaktpersonen (Personen mit Hochrisikoexposition wie Familienmitglieder, Haushaltskontakte etc, die Kontakt zum Indexpatienten hatten) nicht abzusondern sind bzw über sie keine zwingenden Verkehrsbeschränkungen verhängt werden müssten und lediglich ein adäquates Gesundheitsmonitoring mit engem Kontakt zum zuständigen Amtsarzt durchzuführen wäre. Überspitzt gesagt könnte die Behauptung in den Raum gestellt werden, „ob es rechtens ist, ohne jegliche wissenschaftliche Evidenz über asymptomatische Personen behördlich zwingende Verkehrsbeschränkungen zu verhängen.“

Andererseits muss jedoch in Betracht gezogen werden, dass es sich hierbei nicht um eine harmlose, sondern um eine wirklich lebensbedrohliche Erkrankung mit weitreichenden Folgen handelt und dementsprechend der Schutz der Öffentlichkeit über den Einzelschutz geht.

Dies gilt es abzuwägen und das ist die große Grauzone, in der wir Amtsärzte uns befinden. Entscheidet man sich nun, Verkehrsbeschränkungen auszusprechen, ergeben sich daraus weitere Fragen:

Welche Art von Verkehrsbeschränkungen wären auszusprechen und wie sollten diese kommuniziert werden (Bescheid)? Wie könnten sie kontrolliert werden und was wäre zu tun, sollten diese nicht eingehalten werden?

- 1.) Art der Verkehrsbeschränkung: Reicht eine Hausquarantäne (hierbei müsste auch die adäquate Versorgung sichergestellt sein) bzw ein Verbot des Besuches von öffentlichen Einrichtungen, öffentlichen Transportmitteln bzw des Arbeitsplatzes oder geht man so weit, die Quarantänestation (wie in der Stadt Graz vorhanden) zu aktivieren und enge Kontaktpersonen mit Hochrisikoexposition über die Inkubationszeit dort abzusondern?

2.) Wie sollte so eine Hausquarantäne überwacht werden?

Wer soll diese kontrollieren und was wäre zu tun, wenn die Kontaktperson die Verkehrsbeschränkung missachtet? Inwieweit wird die Polizei miteinbezogen?

Auch stellt sich die Frage wie weit kann man der Kontaktperson trauen, ob sie im Rahmen des Gesundheitsmonitorings täglich die richtige Körpertemperatur übermittelt und ob sie wirklich so verantwortungsbewusst ist, eine Änderung des Gesundheitszustandes der Bezirksverwaltungsbehörde zu melden?

3.) Was passiert mit Personen, die diese Verkehrsbeschränkung missachten und das Haus verlassen? Geht man wirklich soweit sie polizeilich vorführen zu lassen?

All dies gilt für 21 Tage und sollte in diesem Zeitraum eine weitere Person erkranken, würde sich diese Spirale erneut zu drehen beginnen. Insgesamt wäre dieses Szenario - sollte es eine große Anzahl von Kontaktpersonen geben – beinahe undurchführbar.

Laut Epidemiegesetz wäre der Bund letztlich auch zuständig, den gesamten Verdienstentgang für alle Kontaktpersonen, denen eine Verkehrsbeschränkung auferlegt wurde, zu bezahlen. Dies könnte sehr kostspielig werden- „und auch der Bundesschatz ist begrenzt...“

Von Seiten der Stadt Graz haben wir in Eigeninitiative sehr früh begonnen, uns Gedanken über die persönliche Schutzausrüstung für die Desinfektoren sowie über entsprechende Desinfektionsmittel zu machen, um im Falle einer notwendigen Dekontamination gerüstet zu sein. Für Fragen standen uns Dr. Vander und sein Team aus der Abteilung für Krankenhaushygiene der KAGES sehr hilfreich zur Verfügung.

Auch Übungen mit dem HIT-Team des ÖRK wurden regelmäßig durchgeführt, um genaue Abläufe erneut aufzufrischen und zu adaptieren, denn letztlich kann jeder Fehler in der persönlichen Dekontamination zu einer Selbstgefährdung führen.

Zuletzt wurde auch die Quarantänestation auf den neuesten Stand gebracht, um im Falle einer Aktivierung gerüstet zu sein.

Zwar gibt es mit dem Ebola-Notfallplan des Bundes ein Grundkonzept für die Vorgehensweise beim Auftreten eines Ebola-Falles, jedoch verbleibt die Letztentscheidung über die zu treffenden Maßnahmen immer beim Amtsarzt vor Ort, der über die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen in Anwendung des Epidemiegesetzes und der Absonderungsverordnung zu

entscheiden hat. Wir als Amtsärzte werden in unseren Entscheidungen zwar unterstützt, müssen diese schlussendlich aber alleine rechtfertigen und dafür geradestehen.

Durch den Steirischen Seuchenplan gibt es glücklicherweise eine fundierte Basis, die uns große Hilfeleistung bietet.

Letztlich ist es aber notwendig, dass alle Ebenen – vom Ministerium bis hin zum Amtsarzt vor Ort- zusammenarbeiten, um die Weiterverbreitung einer so gefährlichen Infektionskrankheit zu verhindern – was letztendlich die ureigene Aufgabe des öffentlichen Gesundheitsdienstes ist.

Dr. Daniela Goritschan
Gesundheitsamt der Stadt Graz, Seuchenhygiene
Schmiedgasse 26, 8011 GRAZ
Daniela.Goritschan@stadt.graz.at

Ebola – eine Zoonose

Peter Wagner

Nach einer Definition der WHO handelt es sich bei Zoonosen um Krankheiten die wechselseitig zwischen Tieren und Menschen übertragen werden. Schätzungen gehen davon aus, dass ca 60% der beim Menschen bekannten Infektionskrankheiten und ca 75% aller sogenannten emerging infectious diseases als Zoonosen zu bezeichnen sind. Zu den gefährlichsten zählen unter anderem zwei mit schweren hämorrhagischen Fiebrern verbundene Erkrankungen, welche durch die zur Familie der Filoviridae gehörenden Erreger Marburg-Virus und Ebola-Virus verursacht werden.

Einen Ursprung im Tierreich bei Ebola vermutete die WHO bereits anlässlich der Erstbeschreibung im Jahr 1976 im damaligen Zaire. Als mögliche Wirte und Überträger wurden einst Gorillas und Schimpansen, die ebenfalls klinisch erkrankten, angesehen. Mittlerweile kennt man 5 verschiedene Stämme des Virus, wobei vier davon (Tai Forest, Sudan, Zaire und Bundibugyo) auch beim Menschen Erkrankungen auslösen, während der Stamm Ebola-Reston nur bei Affen zu Todesfällen führt und kürzlich aus Schweinen in Südost-Asien isoliert wurde. Auch wenn eine Infektion von Menschen durch Kontakt mit an Ebola erkrankten Primaten möglich ist, gelten heute drei Arten von in West- und Zentralafrika sehr verbreiteten fruchtfressenden Flughunden als eigentliche Wirte des Ebola-Virus: Hammerkopf (*Hypsignathus monstrosus*), Franquet-Epauletten-Flughund (*Epomops franqueti*) und Schmalkragen-Flughund (*Myonycteris torquata*).

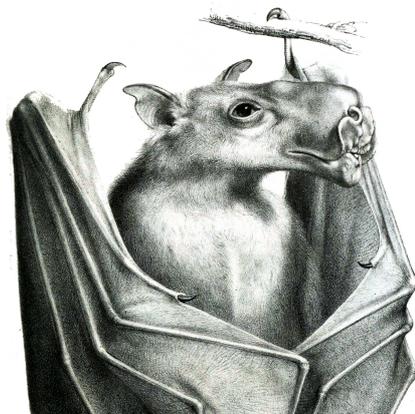


Abb. 1: *Hypsignathus monstrosus*



Abb. 2: *Epomops franqueti* (Quelle: Proceedings of the Zoological Society of London, 1862)

Diese Tiere zeigen bei einer Infektion keine Krankheitserscheinungen, scheiden aber das Virus über Sekrete und Exkrete aus. Aufgrund des Verbreitungsgebietes der genannten Flughunde, der Bevölkerungsstruktur und weiterer Faktoren, wie Vegetationsindex, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, besteht laut Experten für ca 22,2 Millionen Menschen in 22 afrikanischen Staaten ein potentielles Ebola-Übertragungsrisiko. Tatsächlich ist ein spill-over aus dem Tierreich aber selten. So sind seit der Entdeckung des Virus im Jahr 1976 nur 30 derartige Fälle bestätigt. Ein Ursprung in der Tierwelt wird auch beim aktuellen verheerenden Seuchenzug in Afrika vermutet. So gab die Familie des als Indexfall im Dezember 2013 geltenden zweijährigen Kindes in Guinea an, zwei verschiedene für Ebola-Virus empfängliche Flughundarten gejagt und verzehrt zu haben. Die Übertragung des Virus vom Tier zum Menschen erfolgt üblicherweise durch Kontakt mit Blut und Ausscheidungen infizierter Tiere. Hinsichtlich einer möglichen Infektion durch den Verzehr von Fleisch infizierter Tiere ist die Art der Bearbeitung bzw Zubereitung zu berücksichtigen. So wird das Virus durch 30 minütiges Erhitzen auf 75° C zuverlässig abgetötet, auch das übliche Trocknen dürfte das Virus abtöten. Angesichts der Tatsache, dass in gefährdeten Gebieten Millionen von Menschen sogenanntes „bushmeat“ (Fleisch von wildlebenden Tieren, wie Affen, Flughunden, Ratten) regelmäßig konsumieren, ist die Übertragungsrate aber relativ gering. Am ehesten infizieren sich Menschen beim Handling bzw beim Schlachten erkrankter Tiere.

Die ebenfalls empfänglichen Großaffen und Waldducker (Cephalopus - eine kleine, zur Familie der Bovidae zählende Waldantilopenart) infizieren sich wahrscheinlich durch Aufnahme von mit Speichel der Flughunde kontaminierten Früchten bzw Fruchtresten. Während Antikörper gegen das Ebola-Virus bei verschiedensten Tierarten nachgewiesen wurden, gelang der Virusnachweis nur bei einigen wenigen (siehe Tab. 1).

Mit der Frage, welches Risiko einer Einschleppung und Weiterverbreitung von Ebola durch illegale Importe von bushmeat aus Afrika besteht, befasste sich unlängst eine EFSA-Arbeitsgruppe. In dem Ende 2014 publizierten Gutachten kam diese zum Schluss, dass das diesbezügliche Risiko in Europa derzeit gering ist, weil einerseits nur relativ geringe Mengen eingeführt und konsumiert werden und die mit erhöhtem Risiko verbundenen Praktiken des Jagens und Schlachtens in Europa nicht stattfinden.

Tierklasse (positiv getestete Spezies)	Virus nachgewiesen (pos. Proben/Probenzahl)	Antikörper nachgewiesen (pos. Proben/Probenzahl)
Chiroptera (diverse Fledertierpezies)	Ja 13/1.418 (lebend)	Ja 158/4.883
Nicht menschl. Primaten (Gorillas, Schimpansen)	Ja 0/285 (lebend) 17/33 (Kadaver)	Nein 0/275
Artiodactyla (Ducker)	Ja 0/58 (lebend) 1/13 (Kadaver)	Nein 0/23
Carnivora (Hunde)	Nein 0/49 (lebend) 0/6 (Kadaver)	Ja 21/87
Rodentia (Dornschwanzhörnchen)	Nein 0/2.540 (lebend)	Ja 1/2.431
Rodentia (Mäuse)	Ja 6/163 (lebend)	N/A
Soricomorpha (Spitzmäuse)	Ja 1/56 (lebend)	N/A

Tab. 1: Nachweis von Ebola-Virus und -Antikörpern bei Tieren (EFSA, 2013)

Ausgedehnte Diskussionen gab es auch zur Frage, wie mit Hunden von Ebola-Patienten verfahren werden soll. Anlass hierfür war der Fall einer Krankenschwester, die sich in Spanien bei der Pflege zweier erkrankter Missionare infiziert hatte und deren Hund aufgrund behördlicher Verfügung euthanisiert wurde. Nach Empfehlungen der Amerikanischen Veterinärmedizinische Gesellschaft ist eine solche Vorgangsweise nicht erforderlich, weil das Virus bei Hunden bislang noch nie nachgewiesen wurde und auch keine klinischen Erkrankungen bekannt sind. Vielmehr wird eine Quarantänisierung von Heimtieren, die engen Kontakt mit an Ebola erkrankten Personen hatten, angeraten. Eine Euthanasie wird nur dann als sinnvoll erachtet, wenn bei diesen Tieren Ebola-Virus nachgewiesen wurde. Die von Hunden und Katzen von Ebola-Kranken ausgehende Gefahr ist auch Gegenstand eines gemeinsamen Gutachtens der EFSA und des ECDC. Dieses empfiehlt, aufgrund der vielen bestehenden Unklarheiten in jedem Anlassfall eine spezifische Risikobewertung durch Veterinär- und Gesundheitsbehörden durchzuführen und größtmögliche Vorsicht beim Umgang mit solchen Tieren walten zu lassen. Für stark gefährdete Heimtiere wird eine 21-tägige Absonderung und zweimalige Beprobung mittels PCR-Test in einer Isoliereinrichtung angeraten, bei geringem Infektionsrisiko kommt auch eine 21-tägige Heimquarantäne in Frage.

Dr. med. vet. Peter Wagner
Dipl. ECVPH Landesveterinärdirektor
Fachabteilung Gesundheit und Pflegemanagement
Friedrichgasse 9, 8010 Graz
pete.wagner@stmk.gv.at

Ebola-Diagnostik im AGES Labor

Alexander Indra

Seit sich 1967 in Marburg 31 Personen, von denen 7 starben, mit den damals noch unbekanntem Filoviren angesteckt haben, ist diese Virusfamilie mit zahlreichen Ausbrüchen immer wieder in den Medien vertreten gewesen. Erkrankungen durch Marburg- oder Ebola-Viren verlaufen in vielen Fällen tödlich und sind auch jetzt noch nur symptomatisch behandelbar. Im Jahr 2014 begann der bisher größte und folgenreichste Ausbruch von Ebola seit der Erstbeschreibung des Virus im Jahr 1976 in Westafrika. Ebola-Viren sind wie die nahe verwandten Marburg-Viren behüllte fadenförmige RNA-Viren mit einer Länge von bis zu 900nm. Die Virus Hülle macht den Erreger besonders empfindlich für jede Art von Desinfektionsmittel, unter anderem auch Seife.

Die Gattung der Ebola-Viren unterteilt sich in fünf derzeit bekannte Spezies, von denen vier, Tai Forest Ebolavirus (früher Côte d'Ivoire Ebolavirus), Sudan Ebolavirus, Zaire Ebolavirus und Bundibugyo Ebolavirus für den Menschen pathogen sind und Ebolafieber verursachen. Das Reston-Ebolavirus gilt derzeit als nicht human pathogen, jedoch wurden bei mehreren TierpflegerInnen erkrankter Tiere Antikörper gegen das Virus entdeckt.

Die Erkrankung mit humanpathogenen Ebolaviren erfolgt in den meisten Fällen durch direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten erkrankter PatientInnen oder infizierter Tiere. Aerogene Übertragung konnte bisher nicht bestätigt werden, auch gelten Insekten nicht als Überträger von pathogenen Filoviren. Laborinfektionen sind beschrieben worden, jedoch handelt es sich in den meisten Fällen um Infektionen nach Verletzungen während Sektionen oder bei Nadelstichen.

Die Behandlung Erkrankter kann nur mit hohem pflegerischem Aufwand betrieben werden, da aufgrund der Infektiosität der PatientInnen, diese in strengster Isolation durchgeführt werden muss. Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass nur gut trainierte und entsprechend geschützte MitarbeiterInnen sich vor einer Übertragung schützen können. Das österreichische Bundesministerium für Gesundheit hat in Zusammenarbeit mit der

österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit entsprechende Schulungen angeboten.

Der Transport von Proben zum diagnostischen Labor muss entsprechend den Bestimmungen des ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) durchgeführt werden. Die Proben fallen gemäß ADR in die Kategorie A der Klasse 6.2 (Ansteckungsgefährliche Stoffe) und sind mit der UN-Nummer 2814 und der Benennung „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen“ zu kennzeichnen. Die Verpackung richtet sich nach der Vorschrift P 620 (Verpackungsanweisung) des ADR. Der Transport sollte durch ADR-geschulte Transporteure erfolgen. In Ausnahmefällen kann jedoch auch ein Rettungsauto für die Beförderung verwendet werden. In jedem Fall muss das diagnostische Labor zuvor über den Versandt informiert werden, um gegebenenfalls spezielle Transportanforderungen abzuklären.

Die Gefährdung von Labormitarbeiterinnen ist generell als niedrig einzuschätzen, wenn übliche Sicherheitsstandards eingehalten werden. Entsprechend des derzeit geltenden österreichischen Rechts und internationalen Vorgaben sind die Benutzung eines Biosafety - cabinet der Klasse 2 innerhalb eines Labors der Schutzstufe 2 und eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Bearbeitung von Ebolafieber-Verdachtsproben ausreichend. Aus Sicht der meisten Autoren wird jedoch die Benutzung eines Labors der Sicherheitsstufe 3 empfohlen. Die gezielte Anzucht und Forschung mit Ebola- und Marburgviren ist nur in einem Labor der Sicherheitsklasse 4 zulässig, das zum jetzigen Zeitpunkt nicht in Österreich zur Verfügung steht.

Persönliche Schutzausrüstung im Labor beinhaltet flüssigkeitsdichte Handschuhe, eine Kopfbedeckung, Gesichts- und Atemschutzmaske (FFP3) und eine flüssigkeitsdichte Bekleidung gemäß EN 14126:2003, um sich gegebenenfalls gegen Kontakt mit infektiösem Material zu schützen.

Jedes Spital sollte im Vorfeld die für die Behandlung notwendigen Untersuchungen abklären, um soweit wie möglich patientennahe Analytik anbieten zu können. Im Routinelabor sollten schon vor der Anschaffung von Analysesystemen die Desinfektionsmöglichkeiten derselben abgeklärt werden. In der Vorbereitung auf hämorrhagische Fieber-Verdachtsfälle sollten

nach Abklärung der für die Behandlung eines Patienten notwendigen Untersuchungen Bereiche definiert werden, in denen diese Untersuchungen stattfinden können. Falls notwendig sind entsprechende Sicherheitsausrüstungen anzuschaffen.

Die Infektionsdiagnostik für Ebola-Fieber wird in Österreich derzeit mittels molekularbiologischer Testsysteme durchgeführt. Die Dekontamination erfolgt chemothermisch mittels Guanidiniumthiocyanat, einer chaotropen Substanz die alle Proteine und Nukleinsäuren denaturiert. Danach könnte das Material ohne persönliche Schutzausrüstung und außerhalb eines Sicherheitslabors weiter verarbeitet werden. Wie auch bei anderen hochpathogenen Erregern ist die Arbeit im Sicherheitslabor zu zweit (Vieraugen-Prinzip) durchzuführen. Das **AGES-Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene** hat eine Ausnahmegenehmigung des Bundesamts für Sicherheit im Gesundheitswesen für die Benutzung eines kommerziellen PCR-Testkits in der humanmedizinischen Diagnostik hämorrhagischer Filoviren inklusive des Ebola-Ausbruchstammes des Jahres 2014. Das am besten geeignete Probematerial ist EDTA-Blut, zusätzlich können Untersuchungen auch aus Serum und Körperflüssigkeiten durchgeführt werden. Jedoch ist zuvor unbedingt Rücksprache mit dem Untersuchungslabor zu halten.

Wie bei allen Untersuchungen schließt ein negatives Ergebnis eine Infektion nicht aus und somit ist im Verdachtsfall eine weitere Untersuchung innerhalb von 48 Stunden zu empfehlen. Bei einem positiven Ergebnis ist eine sofortige Meldung an die zuständige Amtsärztin der Bezirkshauptmannschaft zu machen und vom untersuchenden Labor und dem Spital eine Probe zur Bestätigung an das Referenzlabor (Bernhard Nocht Institut) zu übermitteln. Das genaue Vorgehen im Verdachtsfall und die entsprechenden Notfallnummern finden sich auf der BMG Homepage (<http://www.bmg.gv.at/home/Ebola>).

PD. Mag. Dr. Alexander Indra
AGES- Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien
Währingerstrasse 25a, 1094 Wien
alexander.indra@ages.at

Struktur- und Prozessstandards bei hochkontagiösen und lebensbedrohlichen Erkrankungen

Christoph Wenisch

Hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen (HKLE) sind Erkrankungen, die sowohl hochansteckend sind als auch häufig zu schweren Krankheitsverläufen mit hoher Sterblichkeitsrate führen. Hierzu zählen ua die durch Viren verursachten viral hämorrhagischen Fieber (VHF), die oft tödlich verlaufende Blutungen hervorrufen können. Zu ihnen gehören ua Ebolafeber, Marburg-, Lassa-, oder Krim-Kongofieber (Quelle: Gesundheitsamt Frankfurt^a).

Abb.1. Isoliereinheit zur Behandlung von Patientinnen und Patienten mit hochkontagiösen Erkrankungen im Kaiser-Franz-Josef-Spital



^a http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2996&ffmparf_id_inhalt=24131

1 Anforderungen für Isoliereinheiten

Nachstehende Anforderungen für Isoliereinheiten zur Behandlung von Patientinnen und Patienten mit hochkontagiösen Erkrankungen wurden in Anlehnung an die entsprechende Einrichtung der 4. Medizinische Abteilung mit Infektions- und Tropenmedizin, SMZ Süd - Kaiser-Franz-Josef-Spital mit Gottfried von Preyer'schem Kinderspital erstellt (Anmerkung: grau unterlegte Texte als kurze Erläuterung):

Definitionen, Zielgruppen	Hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen (HKLE) sind Erkrankungen, die sowohl hochansteckend sind als auch häufig zu schweren Krankheitsverläufen mit hoher Sterblichkeitsrate führen. Hierzu zählen u.a. die durch Viren verursachten viral hämorrhagischen Fieber (VHF), die oft tödlich verlaufende Blutungen hervorrufen können. Zu ihnen gehören u.a. <u>Ebolafieber</u> , <u>Marburg</u> -, <u>Lassa</u> -, oder <u>Krim-Kongofieber</u> . Die Erreger hämorrhagischer Fieber sind auf allen Kontinenten außer der Antarktis heimisch, meist treten sie jedoch in Afrika, Südamerika oder Südostasien auf. In Mitteleuropa und Nordamerika sind tödliche VHF äußerst selten. Sie werden gelegentlich durch Reisende eingeschleppt, die sich im Ausland infiziert haben.						
Versorgungsstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> Standorte / Sonderisolerstationen: Isoliereinheit als integrativer Bestandteil einer ICU (IM), Stufe III <i>Erläuterung: ICU Stufe III neben apparativer Ausstattung v.a. in Hinblick auf erforderliches Personal (s.u.)</i> Standort-Voraussetzungen: Ansiedlung von Sonderisolerstationen für die Behandlung hochkontagiöser Erkrankungen an Krankenanstalten der Spitzenversorgung für etwaig erforderliche interdisziplinäre Versorgung von Patientinnen/Patienten 						
Planung	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl bedarfsnotwendiger Betten: 5 – 6 (<i>Erläuterung: gem. Vorhaltungsäquivalent in Deutschland</i>) Zentrale Planung für 2 – max. 3 Einrichtungen erforderlich 						
Personalausstattung und -qualifikation	<p>Ärztliches Personal</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;"><i>Anzahl</i></td> </tr> <tr> <td>• Fachärztinnen/-ärzte für IM mit Zusatzfach Intensivmedizin</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>• Fachärztinnen/-ärzte für IM mit Zusatzfach <u>Infektiologie</u> und Tropenmedizin</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> </table> <p>Weiteres Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> DGKP mit Intensivausbildung (gemäß ICU, Stufe III) Sonstige: Reinigung, Administration <p>Für Personalbereitstellung: temporäre Sperre anderer Einheiten (Intensivbereich, Normalpflegebereich) in Abhängigkeit der Patientenzahl erforderlich</p> <p>In Hinblick auf die Personalausstattung für Behandlung Patientinnen und Patienten mit hochkontagiösen Erkrankungen ist auf die Freiwilligkeit des eingesetzten Personals zu achten.</p> <p>Regelmäßige Schulungen (zumindest jährlich; neue Mitarbeiter/innen: bei Eintritt ins Dienstverhältnis)</p> <p><u>Weiters</u></p> <p>Verfügbares Personal für: <u>Risk Management</u>, KH Hygiene, Arbeitsmedizin, Psychologische Betreuung</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Personal Protection Equipment (PPE)</u>: <ul style="list-style-type: none"> Für Personal gem. Anforderungen in KA verfügbar Auswahlkriterien (Hygieneteam: Erstellung und Unterstützung bei Umsetzung; Umsetzungsverantwortung: betroffene Abteilung) SOP für An- und Entkleiden inkl. Training/Supervision; Festlegung von Maximaldauer des Gebrauchs; Notfallplan für PPE-Beschädigung Abstimmung der PPE-Verfügbarkeit mit anderen Institutionen 		<i>Anzahl</i>	• Fachärztinnen/-ärzte für IM mit Zusatzfach Intensivmedizin	3	• Fachärztinnen/-ärzte für IM mit Zusatzfach <u>Infektiologie</u> und Tropenmedizin	3
	<i>Anzahl</i>						
• Fachärztinnen/-ärzte für IM mit Zusatzfach Intensivmedizin	3						
• Fachärztinnen/-ärzte für IM mit Zusatzfach <u>Infektiologie</u> und Tropenmedizin	3						

Fortsetzung

Infrastruktur	<p><i>Räumliche Situation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Räumliche Voraussetzungen für Sonderisoliereinheiten <ul style="list-style-type: none"> – Zugang: wenn nicht im Erdgeschoss: eigener Lift (separate Verfügbarkeit für den Bedarfsfall) – Räumliche Abtrennung von anderen Zimmern – Schleuse: 2-Schleusensystem (in and out) inkl. Zugangsberechtigung: Ausgangsschleuse inkl. Dekontaminationsdusche (<i>Erläuterung: infektiöser Abfall wird chem. Abfall</i>) – Unterdrucksystem: Raumluftechnik lt. ÖNORM H 6020, HEPA Filter (HEPA: High Efficiency Particulate Air) – Dekontamination von Wänden/Decke möglich – Sanitärbereich: Abfallentsorgung chemisch oder autoklav (<i>Erläuterung: aktuell in Diskussion/zu entscheiden</i>) – Fenster versperrbar <p><i>Apparative Ausstattung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ausstattung gemäß ICU (IM), Stufe III verfügbar ● Kommunikationssystem: <ul style="list-style-type: none"> – Video-/Audiosystem für Patientenüberwachung bzw. -kommunikation – Audiosystem für Kommunikation des Behandlungsteams ● Labor <ul style="list-style-type: none"> – in Isoliereinheit - für Schnelltest - verfügbar: Blutgasanalysegerät, Reflotron – verfügbar (in KA bzw. auch außerhalb): Pathologie/Labor für Blutgruppenserologie <p><i>Sonstiges:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Abfallmanagement (Zwischenlagerung, Vernichtung/Abtransport) ● Lager (<i>Erläuterung: Dimensionierung für Vorhaltung von Schutzanzügen inkl. Maske/Schuhe/Brille; täglicher Verbrauch pro Patient/in: 30 Anzüge</i>) ● Räumliche Dimensionierung: <ul style="list-style-type: none"> – Sonderisoliereinheit: rd. 25 m² (<i>Erläuterung: Freie Zugänglichkeit zum Patientenbett</i>) – Schleuse: Eingangsschleuse: rd. 8 m², Ausgangsschleuse: rd. 15 m² (inkl. Dekontaminationsdusche; räumliche Voraussetzung für Schutzanzug-Entkleidung (inkl. Helfer))
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ● Service und Kontrolle inklusive Reparaturdurchführung: rund um die Uhr verfügbar; Festlegung der Durchführung (bspw. Technikabteilung der KA); Zertifizierung der Funktion ● Festlegungen für Procedere post mortem (<i>Erläuterung: in Wien: MA15</i>) ● Regelmäßiger (institutionalisierter) Austausch zwischen Behandlungseinheiten ● Kooperation mit anderen Gesundheits-Einrichtungen / mit Behörden (Katastrophenschutz etc.)

2 Kooperation mit „STAKOB“ in Deutschland

Der „Ständige Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren für hochkontagiöse und lebensbedrohliche Erkrankungen“ (STAKOB) koordiniert in Deutschland die Kompetenz- und Behandlungszentren für hochkontagiöse und lebensbedrohliche erkrankte Patienten/ Patientinnen. Wie die ständige Impfkommission (STIKO) ist auch der STAKOB beim Robert Koch Institut (RKI) angesiedelt. Die 4. Med. Abteilung (KFJ Spital) ist darin kooperiert.

2.1 Einrichtungen in Deutschland

Im Zusammenhang mit hochkontagiösen und lebensbedrohlichen Erkrankungen gibt es in Deutschland drei Arten von Einrichtungen mit unterschiedlichen Aufgaben:

» **Behandlungszentren:**

In den Behandlungszentren stehen zum Management der Erkrankten Sonderisolationen mit entsprechendem Personal zur Verfügung.

» **Kompetenzzentren:**

Die Kompetenzzentren leisten die spezielle Expertise im öffentlichen Gesundheitsdienst.

» **Trainingszentren:**

Trainingszentren vermitteln in Schulungen spezielles Wissen, zB zu Diagnostik, seuchenhygienischem Management etc

Karte: Übersicht über Einrichtungen für hochkontagiöse und lebensbedrohlich erkrankte Patienten/Patientinnen in Deutschland

Quelle: Robert Koch Institut^b



2.2 Behandlungszentren in Deutschland

In Deutschland haben die Bundesländer eine Reihe von Behandlungszentren eingerichtet, in denen Patienten/Patientinnen mit hochkontagiösen lebensbedrohlichen Erkrankungen versorgt werden können. Sie zeichnen sich durch einen hohen Standard aus, der sich auf die bauliche Struktur, die Infrastruktur, die Schutzausrüstung der Personen, die Schulung des Personals und die Labordiagnostik bezieht.

^b http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/Stakob/Stakob_node.html

Die STAKOB-Zentren können innerhalb weniger Stunden von jedem Ort in der Bundesrepublik Deutschland auf dem Landweg erreicht werden.

(Quelle: Webseite Robert Koch Institut (RKI)^c)

Räumliche Voraussetzungen

- » Die Sonderisolierstation befindet sich in einem vom normalen Krankenhausbetrieb abgesonderten Bereich mit ausgewiesenen Zugängen oder in einem separaten Gebäude mit Zutrittsbeschränkung.
- » Kontakt- und Kommunikationsmöglichkeiten für Besucher/innen sind eingeplant.
- » Patientenzimmer haben Schleusen, die den Personalwechsel und Materialaustausch durch wechselseitig schließende Türen ermöglichen.
- » Inventar und Wandbeschichtung sind Desinfektionsmittel-beständig oder werden nach Beendigung der Quarantäne-Situation verworfen.
- » Zusätzlich stehen Patient/Patientinnen und Personal mittels nicht-aufzeichnender Videoüberwachungssysteme unter externer Beobachtung.
- » Im Isolierbereich herrscht Unterdruck, der durch den Betrieb einer raumlufttechnischen Anlage gewährleistet ist, die die Aufrechterhaltung mindestens zweier Unterdruckstufen erlaubt.
- » Die potenziell kontaminierte Abluft aus Patientenzimmern wird über HEPA-Filter abgeführt. Die Entsorgung erfolgt nach der aktuell gültigen Biostoffverordnung (Stand: Juli 2013). Desinfektionsmaßnahmen und Schlussdesinfektion erfolgen entsprechend den Empfehlungen der KRINKO (Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention).
- » Patienten mit Ebolaviruserkrankung (EVD) werden ausschließlich unter Verwendung von zertifizierten Schutzanzügen und HEPA-gefilterten Respiratoren mit entsprechenden Hauben versorgt. Mindestens zwei Paar Nitril- oder Butyl-Schutzhandschuhe sowie flüssigkeitsdichte, durchstichsichere und rutschfeste Schuhe komplettieren die persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- » Die einzelnen Teile der PSA werden flüssigkeitsdicht verbunden. Eine Überprüfung der gesamten PSA vor Eintritt in kontaminierte Bereiche durch den Behandelnden und Dritte ist unerlässlich.
- » Jede Arbeit an den Erkrankten oder ihrem unmittelbaren Umfeld erfolgt mit einem weiteren Handschuhpaar, welches unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten verworfen wird. Das führt zu einer Wechselfrequenz für die Arbeitshandschuhe von zehn bis 50 pro Stunde.
- » Sowohl das Anlegen als auch das Ausschleusen aus der dekontaminierten PSA erfolgen ausschließlich durch Dritte in Schutzkleidung.
- » In Deutschland werden Patienten mit EVD nur von freiwilligem Personal betreut, das theoretisch und praktisch geschult ist.
- » Praktische Übungen der Behandlungssituation sowie theoretische Schulung und Geräteunterweisungen werden in mindestens halbjährlichen Abständen durchgeführt und dokumentiert. Für die einzelnen Arbeitsabläufe bestehen SOPs.
- » Dem Personal wird wegen der besonderen Situation (Angst, Stigma) psychologische Betreuung angeboten.

(Quelle: Medizinreport Ärzteblatt 2014^d)

^c http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/Stakob/Behandlungszentren/Behandlungszentren_node.html

^d <http://www.aerzteblatt.de/pdf/111/43/a1856.pdf>

2.3 Kompetenzzentren

Die Kompetenzzentren des STAKOB sind eine Organisationsstruktur des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD). Ihre fachliche Expertise kann neben Amtsärzten/-ärztinnen unterschiedliche Institutionen einbeziehen (zB Vertretung des zugeordneten Behandlungszentrums, der obersten Landesgesundheitsbehörde, zuständige Behörden für Hygiene und Krankentransport, Bundeswehr).

Sie vertreten die Belange des Seuchenschutzes in überregionalem Maßstab, je nach Verantwortungsbereich auch länderübergreifend.

(Quelle: Webseite RKI^e)

Aufgaben

- » Telefonische Beratung und Vor-Ort-Unterstützung von Gesundheitsbehörden, Ärzten und Ärztinnen sowie Krankenhäusern im Zuständigkeitsbereich
- » Einholen und Weiterleiten aktueller epidemiologischer Informationen
- » Unterstützung bei diagnostische Fragen in Abstimmung mit dem Diagnostikzentrum
- » Entscheidungshilfe (auch vor Ort) hinsichtlich Absonderung und Einweisung bzw Verlegung von krankheitsverdächtigen Personen in das Behandlungszentrum
- » logistische Organisation des Krankentransportes
- » seuchenrechtliche Meldungen der zuständigen obersten Landesgesundheitsbehörde und des Robert Koch Instituts
- » Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- » Koordinierung der anti-epidemischen Maßnahmen
- » Postexpositionsprophylaxe
- » Anordnung und Überprüfung der Desinfektionsmaßnahmen und Abfallbeseitigung
- » Anordnung bzw Organisation einer Obduktion und der Bestattung einer verstorbenen Person
- » Hilfe bei der Ermittlung der Kontaktpersonen
- » Vermittlung bzw Hinzuziehen weiterer spezieller fachlicher Expertise
- » Vermittlung einer adäquaten, Risiko-adaptierten persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und Bereitstellung von qualifiziertem Personal, wenn eine Verlegung aus einem externen Krankenhaus in das Behandlungszentrum nicht möglich erscheint

(Quelle: Webseite RKI^f)

In Ergänzung zu Behandlungs- und Kompetenzzentren befindet sich in Würzburg das Trainingszentrum.

^e <http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/Stakob/Kompetenzzentren/Aufgaben.html?nn=5062952>

^f http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/Stakob/Kompetenzzentren/Kompetenzzentren_node.html

3 Deutsche ABAS Verordnungen – TRBA 250

Der Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe gibt mit den *Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe 250* (TRBA)[§] die Anforderungen vor, die ein Arbeitgeber zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten in Deutschland erfüllen muss. Diese Regeln sind auch der gesetzliche Rahmen für die Anforderungen an die Behandlungszentren des STAKOB. Insbesondere sind in dieser Verordnung auch die Anforderungen für eine **Sonderisolation der Schutzstufe 4** definiert. Diese Schutzstufe ist in Deutschland in allen Zentren erforderlich, in denen Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikostufe 4 – zu der auch das Ebola-Virus gehört - durchgeführt werden.

In Kapitel 4.4 der TRBA werden **Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten** der Schutzstufe 4 angeführt. In Kapitel 8 werden **Erlaubnis-, Anzeige-, Aufzeichnungs- und Unterrichtspflichten** erläutert. Im Anhang 1 sind die **Vorgaben für eine Sonderisolation** (Behandlungszentrum der Schutzstufe 4) definiert. Der Anhang 1 hat folgende Hauptabschnitte:

- » Allgemeines
- » Bauliche und technische Anforderungen für Sonderisolationen
 - » Patientenbereich und Schleusensystem
 - » Zu- und Abluftsysteme
 - » Oberflächen, Desinfektion
 - » Sanitärraum
 - » Weitere Ausstattung der Patientenräume
 - » Abfälle
 - » Notstromversorgung, Sicherheitsbeleuchtung, Überwachung
- » Organisatorische Maßnahmen, Hygienemaßnahmen
 - » Management des Behandlungsbereichs
 - » Arbeitsanweisungen, Hygieneplan, Desinfektion
 - » Innerbetrieblicher Plan zur Abwehr von Gefahren
 - » Unterweisung/Training
- » Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
 - » Atemschutz
 - » Körperschutz
 - » Handschutz
 - » Fußschutz
 - » Augenschutz

[§] http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/pdf/TRBA-250.pdf?_blob=publicationFile

4 Internationale Leitlinien

Nachstehend werden verfügbare Leitlinien angeführt, inklusive einer stichwortartigen Info zu den Hauptabschnitten.

4.1 Centers for Disease Control and Prevention – U.S. Hospitals

Titel

Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Virus Disease in U.S. Hospitals

Hauptabschnitte in der Leitlinie

- » Patient Placement
- » Personal Protective Equipment (PPE)
- » Patient Care Equipment
- » Patient Care Considerations
- » Aerosol Generating Procedures (AGPs)
- » Hand Hygiene
- » Environmental Infection Control
- » Safe Injection practices
- » Duration of Infection Control Precautions
- » Monitoring and Management of Potentially Exposed Personnel
- » Monitoring, Management, and Training of Visitors

(Quelle: Webseite CDC^h)

4.2 Centers for Disease Control and Prevention – PPE

Titel

Guidance on Personal Protective Equipment To Be Used by Healthcare Workers During Management of Patients with Ebola Virus Disease in U.S. Hospitals, Including Procedures for Putting On (Donning) and Removing (Doffing)

Hauptabschnitte in der Leitlinie

- » Recommended Administrative and Environmental Controls for Healthcare Facilities
- » Principles of PPE
- » Training on Correct Use of PPE
- » Use of a Trained Observer

^h <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>

- » Designating Areas for PPE Donning and Doffing
- » Selection of PPE for Healthcare Workers during Management of Ebola Patients
- » Recommended Personal Protective Equipment
- » Recommended PPE for Trained Observer during Observations of PPE Doffing
- » Preparing for Doffing

(Quelle: Webseite CDCⁱ)

4.3 WHO guidance

Titel

Infection prevention and control guidance for care of patients in health-care settings, with focus on Ebola

Hauptabschnitte in der Leitlinie

- » General patient care
- » Direct patient care (for suspected or confirmed patients with haemorrhagic fever)
- » Waste management
- » Non-patient care activities: diagnostic laboratory activities, movement and burial of human remains, post-mortem examinations, managing exposure to virus through body fluids, including blood.

(Quelle: Webseite WHO^j)

4.4 Weitere Leitlinien/Informationen:

Factsheet Healthcare Workers - Could it be Ebola? <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/could-it-be-ebola.pdf>

Ebola-Preparedness Protocol <http://www.emoryhealthcare.org/ebola-protocol/ehc-message.html>

Handouts donning doffing http://app1.unmc.edu/nursing/heroes/ppe_posters_vhf.cfm

EU-Projekt (Leitung: Robert Koch Institut) zu Qualitätssicherung und einer integrierten Laborlandschaft für hochkontagiöse Keime “Quality Assurance Exercises and Networking on the Detection of Highly Infectious Pathogens” (QUANDHIP)

http://www.quandhip.info/Quandhip/EN/Home/Homepage_node.html

ⁱ <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/procedures-for-ppe.html>

^j http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/filovirus_infection_control/en/

oder PDF: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO_HIS_SDS_2014.4_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1

Liste aus dem eLearning-Modul Ebola-Basics (Missionsärztliche Klinik Würzburg)*:

CDC <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/>

Doctors Without Borders <http://www.doctorswithoutborders.org/our-work/medical-issues/ebola>

Ebola Toolbox <http://www.medbox.org/ebola-toolbox/listing>

ECDC http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_febv/pages/index.aspx

European Center for Disease Control and Prevention http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/ebola_marburg_febv/pages/index.aspx

Medical Mission Institute <http://www.medmissio.de/MSF>

NEJM New England Journal of Medicine Ebola pages

RKI <http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/E/Ebola/Ebola-Virus.html>

Auswahl deutschsprachige Fachartikel

Wolf, Timo; Kreuels, Benno; Schmiedel, Stefan; Grünewald, Thomas (2014): Ebolavirus-erkrankung: Manifestationsformen der Infektion. In: Dtsch Arztebl 43/111:A 1857-A 1856 <http://www.aerzteblatt.de/pdf/111/43/a1856.pdf>

Friedrich, Alexander; Daniels-Haardt, Inka; Kämmerer, Regine; Rissland, Jürgen (2010): Der infektiologische Notfall auf der Intensivstation – tägliches Üben für den Ernstfall. In: Intensivmedizin up2date 6/04:281-296 http://www.klinik-hygiene.de/tl_files/files/content/pdf/Infektionskrankheiten02/I/InfektiologischerNotfall2010.pdf

Auswahl Presseartikel

Sonderisolierstation: Ebola: München ist gerüstet für das Virus - München - Abendzeitung München (2014) <http://www.abendzeitung-muenchen.de/inhalt.sonderisolierstation-ebola-muenchen-ist-geruestet-fuer-das-virus.d3498b95-a5fc-4e6d-80ec-7eafb1e2c181.html>

Mediziner: Bundesweit nur zehn Ebola-Betten gleichzeitig einsatzfähig Interview: Christiane Gläser, dpa <http://www.krankenkassen.de/dpa/256801.html>

Prim. Univ. Doz. Dr. Christoph Wenisch

4. Medizinische Abteilung mit Infektions- und Tropenmedizin
Sozialmedizinisches Zentrum Süd - Kaiser-Franz-Josef-Spital
mit Gottfried von Preyer'schem Kinderspital
Kundratstraße 3, 1100 Wien
christoph.wenisch@wienkav.at

^k <https://mi-learnbox.moodle-kurse.de/login/index.php>
(Angemeldet als Gast)

EBOLA und der Steirische Seuchenplan

Franz F. Reinthaler

Der steirische Seuchenplan enthält ein eigenes Kapitel (A) über Maßnahmen bei Erkrankungen durch selten importierte, hochinfektiöse Erreger. Neben Lungenpest und humane Affenpocken sind auch alle Erkrankungen durch virale hämorrhagische Fieber wie zB Ebola angeführt und es erfolgt eine genaue Beschreibung über die Vorgangsweise beim Auftreten eines Verdachtsfalles bzw Erkrankten, beginnend von der Meldung, der Erstellung eines Expertenteams (bestehend aus klinischen Experten, Hygieniker und Amtsarzt), der ersten Maßnahmen für den behandelnden Arzt beim Stellen der Verdachtsdiagnose, dem Versand von diagnostischen Proben, der Isolierung des Patienten, den Schutz und Desinfektionsmaßnahmen bis hin zu Maßnahmen für Kontaktpersonen.

Bis zum Jahr 2013 gab es weltweit rund 30 Ebola-Ausbrüche, hauptsächlich in Schwarzafrika. Die meisten Ebola- Ausbrüche seit dem Jahr 2000 waren in Kongo, wo nahezu jedes zweite Jahr ein Ausbruch erfolgte (2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2012, 2014) und in Uganda (2000, 2007, 2011, 2012). Je einen Ausbruch gab es in Gabun (2001) und im Südsudan (2004). Die höchsten Fallzahlen (Erkrankte/Tode) bis zum Jahr 2013 gab es dabei 2000/2001 in Uganda durch das Sudan-Virus mit 425/224 Fällen, 1976 in Kongo durch das Ebola-Virus mit 318/280 Fällen sowie 1995 in Kongo durch das Ebola-Virus mit 315/250 Fällen. Beim aktuellen Ausbruch in Westafrika werden von der WHO (Stichtag 15. Februar 2015) 23.253 Fälle von Patienten mit Ebolafieber, davon 9.380 Todesfälle gemeldet.

Nach Ihrer Rückkehr aus Endemiegebieten erkrankten bisher in Europa nur sehr wenige Personen an viralen hämorrhagischen Fieber. Bis zum Jahr 2013 hat es in Europa lediglich einen importierten Fall eines Ebola-Erkrankten gegeben und ca 20 Lassa-Erkrankte, davon zahlreiche britische Soldaten aus Sierra Leone. Bei der Erstellung des steirischen Seuchenplanes im Jahr 2001 war daher davon auszugehen, dass die Wahrscheinlichkeit eines Importes von hochinfektiösen Erregern in Europa sehr gering und in Österreich äußerst unwahrscheinlich ist. Dennoch wurden für den Fall eines Importes Maßnahmen vorgesehen, wonach letztlich ein transportfähiger Patient mit dem HochInfektionsTransportTeam (HITT)

des Roten Kreuzes zum Flughafen und mit der österreichischen Ärzteflugambulanz in einer der Hochsicherheitsisoliereinrichtungen (HSI) nach Deutschland (Hamburg, Berlin, Frankfurt, Leipzig, München) verbracht werden sollte. Der bisher größte aktuelle Ebola-Ausbruch in Westafrika führte nun dazu, dass einerseits in einigen europäischen Ländern, darunter auch in Deutschland, Erkrankte in den vorhandenen HSI-Einrichtungen behandelt wurden, andererseits stieg auch die Wahrscheinlichkeit, dass Rückkehrer aus dem Endemiegebiet (insbesondere med. Hilfspersonal) an Ebola erkranken. Mit dieser Situation waren die vorhandenen Kapazitäten in Deutschland für die zusätzliche Behandlung eines österreichischen Ebola-Erkrankten in Frage gestellt und, obwohl das Risiko eines Importes nach Österreich weiterhin sehr gering ist, musste insofern darauf reagiert werden, dass bei künftig ähnlich großen Ausbrüchen, Patienten auch in Österreich behandelt werden müssen.

Die Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft (KAGes) entwickelte einen Notfallplan, wonach die Patienten mit hochinfektiösen Erregern im LKH-Graz-Süd-West (Standort West) in der dortigen Isolierstation untergebracht werden sollten. Neben dem vom BMG entwickelten Notfallplan existieren nun auch für die Steiermark unterschiedliche Pläne, nicht nur für die Unterbringung der Patienten, sondern auch im Zusammenhang mit der Diagnostik und Behandlung dieser Patienten.

Ziel ist es nun, im Zusammenhang mit der Überarbeitung des Steirischen Seuchenplanes, für Patienten mit hochinfektiösen, gefährlichen Erregern wie zB Ebola, eine akkordierte Vorgangsweise bezüglich Meldung, Diagnostik und Behandlung zu erarbeiten. Wesentliche Elemente, die im Seuchenplan derzeit auch schon angeführt sind und gut funktionieren, sollten dabei aufrecht erhalten bleiben: die Zusammenarbeit zwischen klinischen Experten, Hygienikern und Amtsärzten sowie die Inanspruchnahme des in der Steiermark vorhandenen HIT-Teams vom Roten Kreuz für den Transport dieser Patienten.

Univ.Prof. Dr. Mag. Franz F. Reinthaler
Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin
der medizinischen Universität Graz
Universitätsplatz 4, 8010 Graz
franz.reinthaler@medunigraz.at