



Epidemiologisches Bulletin

2. Juni 2014 / Nr. 22

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Verlaufsbeobachtung zur invasiven muskulären Sarkozystose bei Malaysia-Reisenden nach Tioman-Aufenthalt 2011–2013

Bericht aus fünf tropenmedizinischen Zentren in Deutschland

Hintergrund

Die muskuläre Sarkozystose war bis zum Jahr 2011 eine extrem selten diagnostizierte parasitäre Zoonose und ist von der **intestinalen Sarkozystose** zu unterscheiden, bei der der Mensch der Endwirt für die *Sarcocystis*-Arten *S. hominis* und *S. suis* ist (nach Aufnahme von zystenhaltigem Fleisch entwickeln sich die Erreger im Darm des Menschen, vermehren sich dort geschlechtlich und bilden dabei Sporozysten/Oozysten).

Bei der **muskulären Sarkozystose** ist der Mensch akzidenteller Zwischenwirt. Die Infektion erfolgt dabei fäkal-oral durch die Aufnahme von Sporozysten/Oozysten von bis dato unbekanntem *Sarcocystis*-Spezies und führt letztlich zur Enzystierung der Parasiten v. a. in Muskelgewebe (Sarkozysten).

Der aktuelle und bisher weltweit größte Ausbruch wurde initial im September 2011 bei einem Cluster von fünf Patienten mit fieberhaften Muskelbeschwerden, Erhöhung der Creatinkinase (CK) und Eosinophilie in Würzburg entdeckt und bei einem Patienten muskelbiologisch gesichert.¹

Nach Meldung über internationale reise-/tropenmedizinische Netzwerke (GeoSentinel und TropNet) wurden weltweit bis zum Jahr 2012 knapp 100 weitere Fälle diagnostiziert.²

Ein spezifischer diagnostischer Test außer dem bioptischen Nachweis ist bislang nicht etabliert. Die Reiseanamnese (in den meisten Fällen die Insel Pulau Tioman), die Klinik (Fieber, Myalgie) und Laborwertveränderungen (CK-Erhöhung, Laktatdehydrogenase-Anstieg, Eosinophilie) sind wegweisend. Therapieversuche mit Albendazol und Steroiden lehnen sich an die Trichinose-Behandlung an.

Patientenkollektiv – importierte Fälle in den Jahren 2011 bis 2013

In den Jahren 2011 bis 2013 wurden insgesamt 28 Patienten an fünf tropenmedizinischen Zentren Deutschlands identifiziert (2011: 12, 2012: 14, 2013: 2) und deren Krankheitsverlauf beobachtet. Das Patientenkollektiv umfasste (gemäß Definition)³: einen muskelbiologisch gesicherten Fall,¹ 22 wahrscheinliche und fünf mögliche Fälle.

Das Alter betrug im Median 31 Jahre (min. 6; max. 62 Jahre), die Geschlechterverteilung war ausgeglichen (1:1).

Allen Fällen gemeinsam war ein vorausgegangener Aufenthalt von im Median sechs Tagen (min. 3, max. 15 Tage) im Nordwesten der Insel Tioman (Malaysia), hauptsächlich während der trockeneren Hauptreisezeit im Juli und August (s. Abb. 1, S. 190).

Diese Woche 22/2014

Muskuläre Sarkozystose

Erkrankungen bei Malaysia-Reisenden nach Tioman-Aufenthalt 2011–2013

Hinweise auf Veranstaltungen

- ▶ Symposium: Infektionen in Orthopädie und Unfallchirurgie
- ▶ Symposium: Infektionen bei immunsupprimierten Patienten

Meldepflichtige Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik
19. Woche 2014

Chikungunyafieber

Vermeht Fälle bei deutschen Reisenden aus der Karibik



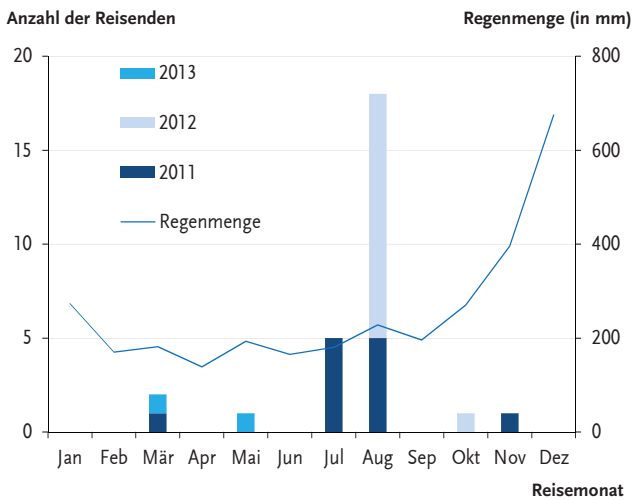


Abb. 1: Anzahl an muskulärer Sarkozystose erkrankte Reisende (n = 28) nach Reisemonat (Urlaubsmitte) und Niederschlagsmenge pro Monat auf der Tropeninsel Tioman, Malaysia.

Krankheitsverlauf

Charakteristisch war ein biphasischer Verlauf mit **initialer mehrtägiger Fieberepisode** zwei Wochen (min. 7,5; max. 33,5 Tage) nach der zeitlichen Mitte des Inselaufenthaltes. Nach einem dann überwiegend beschwerdefreien Verlauf (n = 19) von weiteren zwei Wochen (Median 15 Tage; min. 3, max. 45 Tage) traten dann in der **zweiten Erkrankungsphase fieberhafte, myositische Beschwerden** v.a. der proximalen Extremitätenmuskulatur auf. Diese waren teils wellenförmig und erstreckten sich über einen Zeitraum von 50 Tagen (min. 7, max. 237 Tage, n = 19). Ein Patient gab aktuell, neun Monate nach der Reise, immer noch Beschwerden an. Komplette Beschwerdefreiheit bestand im Median nach drei Monaten (min. 2 Wochen, max. 12 Monate, n = 25).

Eine vitale Gefährdung ergab sich bei keinem Patienten, wenngleich bei einigen Patienten transiente Herzmuskelenzym-Anstiege (6 Patienten CK-Myokardtyp (CK-MB) > 6%, 3 Patienten Troponin I) und Endstreckenveränderungen im EKG (2 Patienten) auftraten.

Die Laboruntersuchungen zeigten erst in der zweiten Erkrankungsphase die typischen Veränderungen mit ausgeprägtem CK- und Eosinophilen-Anstieg, durchschnittlich bis auf das 3,5-fache der Norm (CK: min. 0,6-fache;

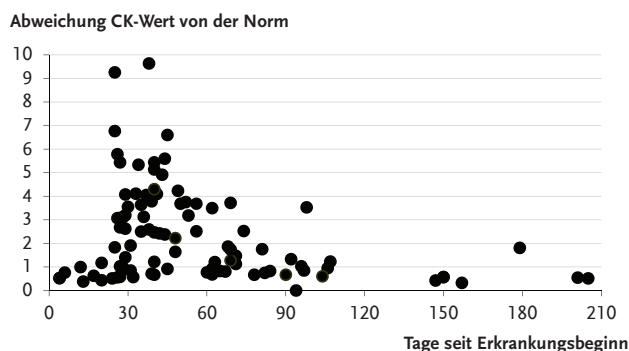


Abb. 2: Creatinkinase (CK) im zeitlichen Verlauf der muskulären Sarkozystose als Vielfaches des oberen Normwertes (Normwert Männer: < 175 U/l, Frauen: < 140 U/l)

max. 9,3-fache, s. Abb. 2, Eosinophilenzahl: min. 0,2-fache; max. 18-fache der Norm).

Therapie

Bei 17 Patienten erfolgte aufgrund der starken Beschwerden ein spezifischer Therapieversuch:

Vierzehn Patienten erhielten eine Steroidstoßtherapie kombiniert mit Albendazol über zumeist zwei Wochen; drei Patienten erhielten nur Ivermectin, initial bei Verdacht auf Gnathostomiasis.

Ein Patient wurde kurz nach der ersten Erkrankungsphase probatorisch mit Cotrimoxazol (analog zu tiermedizinischen Therapiestrategien)^{4,5} behandelt, woraufhin keine zweite Erkrankungsphase auftrat.

Die Schmerzintensität war nach Therapieinitiation rasch rückläufig, insbesondere bei hoher Steroidanfängsdosis innerhalb von 24 Stunden (s. Tab. 1). Allerdings traten bei einigen erneut myositische Beschwerden auf.

Therapieform	n	Muskelschmerz (Skala min. 0 bis max. 10) Median (min.-max.)	
		vor Therapie	nach Therapie
Prednisolon-Stoßtherapie u. Albendazol (2 x 400 mg/d)	14	6,5 (3–10)	1 (0–6)
Ivermectin (einmalig 200 µg/kg)	3	5,5 (8–3)	2 (4,5–0)
Cotrimoxazol-Frühtherapie (2 x 960 mg/d für 20 d) *	1	0	0

Tab. 1: Ansprechen auf spezifische Therapieversuche bei 18 der Patienten * Therapiebeginn kurz nach erster Krankheitsphase, nachfolgend noch Eosinophilenanstieg aber keinerlei Beschwerden mehr, keine CK-Erhöhung

Diskussion

Bei dem seit 2011 beobachteten Ausbruch von muskulärer Sarkozystose u.a. auch unter deutschen Tioman-Reisenden zeigte sich ein charakteristischer biphasischer Verlauf mit initialem zumeist uncharakteristischem Fieber, gefolgt von einem weitgehend beschwerdefreien Intervall und dann typischen myositischen Beschwerden mit z.T. starken und über Monate andauernden Schmerzen.^{2,3}

Da pathophysiologisch im späteren Krankheitsstadium v.a. ruhende Parasitenformen (Bradyzoiten) in Sarkozysten analog zur Toxoplasmose vorherrschen, erscheint eine spezifische antiparasitäre Therapie zu diesem Zeitpunkt insgesamt nicht erfolgversprechend. Eine Steroidstoßtherapie mit hoher Anfangsdosis ist offenbar rasch beschwerdelindernd und spricht für einen immunpathologischen Anteil in der Pathogenese der Myositis. Systematische, kontrollierte Therapiestudien fehlen jedoch. Diagnostische Tests für die Frühphase existieren ebenfalls nicht. Mittels experimentellem ELISA (ELISA = Enzyme-linked Immunosorbent Assay; aktuell nicht ver-

füßbar) fand sich ein spezifischer Antikörper-Konzentrationsanstieg erst einen Monat nach Erstsymptomatik.³

Auffällig war eine Erkrankungshäufung im Spätsommer/Herbst (s. Abb. 1)³, zumindest teilweise erklärbar durch das günstigere Reiseklima im trockeneren Sommer auf der Insel Tioman.

Als ursächlicher Erreger konnte bei einem anderen, punktuellen Ausbruch mit humanen Infektionen im Jahr 2012 in Malaysia *Sarcocystis nesbitti* nachgewiesen werden.⁶ Diese Spezies ist bereits bei Affen als Zwischenwirt in Erscheinung getreten, als Hauptwirte werden Schlangen vermutet.^{7,8}

In der Vergangenheit sind Einzelfälle von muskulärer Sarkozystose in Malaysia ohne Tioman-Aufenthalt beschrieben worden,⁹ ebenso zeigten sich bei Obduktionen in Malaysia Prävalenzen bis 21%.¹⁰ Es ist zu vermuten, dass die aktuellen Fälle aufgrund der zeitlichen Häufung und dem besonderen Patientenkollektiv (immunologisch naive Reisende) im Gegensatz zur malaysischen Lokalbevölkerung aufgefallen sind. Schwächere oder inapparent verlaufende Infektionen könnten jedoch möglicherweise bedeutend häufiger vorkommen.

Der aktuelle Ausbruch unter Tioman-Reisenden ist offenbar noch nicht beendet; im Mai 2014 sind 10 neue Verdachtsfälle in Deutschland bekannt geworden.

Zusammenfassend sollte bei fieberhaften und/oder myositischen Beschwerden nach Malaysia-Reise, insbesondere bei Vorliegen einer Eosinophilie, differentialdiagnostisch auch an eine muskuläre Sarkozystose gedacht werden. Weitere Untersuchungen zur Klärung der Infektionsquelle, Verbesserung der Diagnostik und Evaluierung der Therapie stehen noch aus.

Literatur

1. Tappe D, Ernestus K, Rauthe S et al.: Outbreak of acute muscular Sarcocystis-like infection in returning travelers from Tioman Island, Peninsular Malaysia, 2011: Description of the initial patient cluster and the first positive biopsy findings. *J Clin Microbiol* 2013; 51(2): 725–726
2. Esposito DH, Freedman DO, Neumayr A, Parola P: Ongoing outbreak of an acute muscular Sarcocystis-like illness among travellers returning from Tioman Island, Malaysia, 2011–2012. *Euro Surveill* 2012;8: 17(45)
3. Slesak G, Tappe D, Keller C et al.: Muskuläre Sarkozystose nach Malaysiareise: Eine Fallserie aus Deutschland. *Dtsch Med Wochenschr* 2014; 139: 990–995. DOI 10.1055/s-0034-1370004
4. Lindsay DS, Dubey JP: Determination of the activity of pyrimethamine, trimethoprim, sulfonamides, and combinations of pyrimethamine and sulfonamides against *Sarcocystis neurona* in cell cultures. *Vet Parasitol* 1999 Apr 12;82(3): 205–210
5. Page CD, Schmidt RE, English J et al.: Antemortem diagnosis and treatment of sarcocystosis in two species of psittacines. *J Zoo Wildlife Med* 1992; 23(1): 77–85
6. AbuBakar S, Teoh BT, Sam SS et al.: Outbreak of Human Infection with *Sarcocystis nesbitti*, Malaysia 2012. *EID* 2013 19, <http://dx.doi.org/10.3201/eid1912.120530>
7. Mandour AM: *Sarcocystis nesbitti* n. sp. from the rhesus monkey. *J Protozool* 1969; 16(2): 353–354
8. Lau YL1, Chang PY, Tan CT, Fong MY, Mahmud R, Wong KT: *Sarcocystis nesbitti* infection in human skeletal muscle: possible transmission from snakes. *Am J Trop Med Hyg.* 2014;90(2):361–364
9. Arness MK, Brown JD, Dubey JP et al.: An outbreak of acute eosinophilic myositis attributed to human *Sarcocystis* parasitism. *Am J Trop Med Hyg* 1999; 61: 548–553
10. Wong KT, Pathmanathan R.: High prevalence of human skeletal muscle sarcocystosis in south-east Asia. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1992;86(6): 631–632

Für diesen Bericht danken wir Dr. Günther Slesak und Dr. Johannes Schäfer (Tropenlinik Paul-Lechler-Krankenhaus, Tübingen), Dr. Dennis Tappe, Dr. Christian Keller und Dr. Jakob Cramer (Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg), Dr. Wolfgang Güthoff (Klinikum Ernst von Bergmann, Potsdam), Dr. Philipp Zanger und Dr. Matthias Frank (Institut für Tropenmedizin, Tübingen) sowie Prof. Dr. August Stich (Missionsärztliche Klinik, Würzburg).

Dr. Slesak steht als **Ansprechpartner** (E-Mail: slesak@tropenlinik.de) zur Verfügung.

Hinweis auf Veranstaltungen

NOUV-Symposium

Infektionen in Orthopädie und Unfallchirurgie

Termin: 12.–14. Juni 2014

Veranstalter: Norddeutsche Orthopäden- und Unfallchirurgenvereinigung e.V. (NOUV)

Veranstaltungsort: Langenbeck-Virchow-Haus Berlin, Luisenstraße 58/59, 10117 Berlin

Tagungsleitung: PD Dr. med. Andrej Trampuz, Charité Universitätsmedizin Berlin

Themen: Infektionen; Epidemiologie, Prävention, Diagnostik, Chirurgisches Management, lokale und systemische Antibiotikatherapie

Ziel: Der Kongress will ein „State of the art“ des Fachgebietes geben und aktuelle Konzepte vorstellen. Neue Erkenntnisse über Sinn und Unsinn von neuen und noch nicht etablierten Konzepten sollen diskutiert werden. Fehleranalysen sollen die Gründe für persistierende, rezidivierende und nicht erkannte Infektionen aufzeigen, um schlussendlich Empfehlungen für die Praxis abzuleiten.

Hinweis: Die Veranstaltung ist gebührenpflichtig.

Weitere Informationen finden Sie unter www.nouv-kongress.de

18th Symposium on Infections in the Immunocompromised Host

Termin: 15.–17. Juni 2014

Veranstalter: The International Immunocompromised Host Society (ICHS)

Veranstaltungsort: Langenbeck-Virchow-Haus Berlin, Luisenstraße 58/59, 10117 Berlin

Themen: the microbiome, infections in transplant recipients, invasive fungal infections and resistance, treatment of multiresistant bacteria, infectious complications in immunocompromised children, life-threatening infections and intensive care in neutropenic cancer patients, antiviral and antifungal immune responses in compromised hosts, the inflammasome, prophylaxis and treatment of viral infections in immunocompromised hosts, infections in patients with rare congenital immune deficiencies

Hinweis: Die Veranstaltung ist gebührenpflichtig.

Weitere Informationen finden Sie unter www.ichs.org

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

19. Woche 2014 (Datenstand: 28.5.2014)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darpmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	94	1.718	1.425	2	31	37	3	56	62	17	307	331	3	16	15
Bayern	135	2.063	1.653	6	68	102	14	188	172	63	594	619	1	27	35
Berlin	37	746	726	1	30	17	8	134	134	12	233	165	3	23	26
Brandenburg	35	512	456	0	12	9	5	67	102	15	257	200	0	3	7
Bremen	11	117	88	0	0	4	0	2	3	0	18	35	0	3	1
Hamburg	31	568	438	0	11	16	7	77	33	3	78	126	1	15	11
Hessen	72	1.201	914	1	14	13	1	33	28	22	239	337	0	10	11
Mecklenburg-Vorpommern	21	409	355	2	40	8	8	214	85	12	146	162	0	2	0
Niedersachsen	96	1.445	990	3	48	49	11	156	171	28	415	697	0	3	8
Nordrhein-Westfalen	283	5.282	4.091	8	104	90	22	248	311	79	885	1.298	2	12	19
Rheinland-Pfalz	55	996	821	1	33	32	3	67	74	9	206	243	0	7	18
Saarland	12	296	303	0	1	3	1	6	9	6	44	51	1	1	0
Sachsen	42	1.239	1.081	5	71	48	6	259	237	18	457	368	1	7	9
Sachsen-Anhalt	21	455	413	2	23	12	12	207	204	22	376	527	1	3	3
Schleswig-Holstein	32	623	505	0	10	11	0	26	23	14	139	188	0	1	4
Thüringen	32	504	437	0	12	10	5	88	114	20	367	333	0	7	4
Deutschland	1.009	18.175	14.697	31	508	461	106	1.828	1.762	340	4.762	5.681	13	140	171

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	4	39	58	72	4.039	3.837	74	1.325	1.690	5	182	172	2	15	10
Bayern	8	96	98	90	4.209	5.153	155	2.683	3.568	18	264	299	5	37	24
Berlin	1	27	31	27	1.801	1.350	50	1.000	1.568	5	141	151	1	36	23
Brandenburg	2	42	28	33	2.036	1.844	59	1.155	2.948	1	27	40	0	19	23
Bremen	0	1	6	4	421	258	3	115	206	0	8	7	1	3	1
Hamburg	1	17	17	20	1.060	1.478	29	564	1.453	1	41	57	1	13	5
Hessen	0	46	43	40	2.374	3.558	96	1.198	1.049	6	103	90	1	21	11
Mecklenburg-Vorpommern	0	15	14	23	1.775	2.685	46	801	1.111	1	43	41	0	19	20
Niedersachsen	4	80	75	60	3.760	4.869	78	1.319	3.240	4	71	75	2	23	19
Nordrhein-Westfalen	10	137	136	158	7.667	11.713	176	3.711	7.174	19	258	272	3	77	46
Rheinland-Pfalz	5	61	44	49	2.237	2.784	69	765	1.340	4	45	53	0	15	8
Saarland	0	8	1	11	412	913	10	405	240	0	17	9	0	6	3
Sachsen	7	95	125	76	4.366	4.773	111	1.819	3.710	5	79	107	1	43	53
Sachsen-Anhalt	5	62	48	62	2.512	2.557	97	1.346	1.412	4	35	40	2	14	26
Schleswig-Holstein	1	29	34	27	1.497	1.413	25	468	932	2	29	24	0	4	3
Thüringen	7	85	79	33	2.200	2.211	85	1.355	2.452	4	55	26	2	12	6
Deutschland	55	840	837	785	42.382	51.401	1.163	20.035	34.095	79	1.398	1.463	21	357	281

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labordiagnostisch bestätigt (für Masern, Mumps, Windpocken, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes (außer für Mumps, Röteln, Keuchhusten und Windpocken)**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

19. Woche 2014 (Datenstand: 28.5.2014)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺⁺			Hepatitis C ⁺⁺			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	0	22	25	1	21	28	15	315	318	2	17	16	3	158	211
Bayern	2	36	28	2	39	39	22	393	358	2	16	21	17	240	211
Berlin	0	10	16	4	31	21	12	209	184	0	9	13	2	132	136
Brandenburg	0	7	13	0	8	6	0	22	21	0	1	3	0	37	39
Bremen	0	3	16	0	5	6	0	8	10	0	2	2	1	22	13
Hamburg	0	4	8	1	20	12	4	48	50	0	1	4	1	44	67
Hessen	0	16	14	0	27	30	11	216	155	0	6	8	13	162	148
Mecklenburg-Vorpommern	0	4	16	0	3	7	0	12	16	0	3	2	0	20	21
Niedersachsen	0	21	24	1	15	11	0	76	103	0	10	18	4	132	104
Nordrhein-Westfalen	4	49	52	2	50	57	13	300	259	0	25	34	17	354	364
Rheinland-Pfalz	0	10	26	1	10	17	1	98	79	2	10	10	2	58	50
Saarland	0	4	4	0	5	3	1	40	19	0	1	4	1	26	14
Sachsen	0	6	9	0	9	14	8	140	108	1	3	7	0	40	51
Sachsen-Anhalt	1	11	9	0	7	10	2	31	50	0	2	1	1	42	40
Schleswig-Holstein	0	5	6	0	7	5	2	54	44	0	9	12	3	24	33
Thüringen	0	11	7	0	1	7	3	51	22	0	3	6	2	26	20
Deutschland	7	219	273	12	258	273	94	2.013	1.796	7	118	161	67	1.526	1.523

Land	Impfpräventable Krankheiten											
	Masern			Mumps		Röteln		Keuchhusten		Windpocken ⁺⁺⁺		
	2014		2013	2014		2014		2014		2014		
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	19.	1.–19.	19.	1.–19.	19.	1.–19.	
Baden-Württemberg	0	3	3	1	25	0	1	30	654	98	1.590	
Bayern	3	68	75	4	64	0	6	45	1.195	100	1.730	
Berlin	0	10	151	0	26	0	0	16	267	38	570	
Brandenburg	0	2	18	0	4	0	1	18	249	29	307	
Bremen	0	4	0	0	1	0	0	0	3	15	241	
Hamburg	0	9	5	0	7	0	1	2	50	10	132	
Hessen	1	13	4	1	26	0	0	12	266	31	549	
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	1	0	3	0	0	9	68	4	71	
Niedersachsen	0	3	7	1	18	0	1	8	351	47	644	
Nordrhein-Westfalen	3	5	17	3	134	0	1	20	682	141	2.278	
Rheinland-Pfalz	0	1	2	0	19	0	1	13	236	17	319	
Saarland	0	0	0	0	2	1	1	2	32	5	48	
Sachsen	0	1	11	3	12	0	1	12	239	39	1.063	
Sachsen-Anhalt	0	4	0	0	2	0	0	4	173	4	178	
Schleswig-Holstein	1	15	4	0	9	0	0	8	68	17	163	
Thüringen	0	0	0	0	4	0	1	11	284	12	159	
Deutschland	8	138	298	13	356	1	15	211	4.818	607	10.045	

Für das Jahr werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Beginnend mit der Ausgabe 5/2011 werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen. Dies gilt auch rückwirkend. ++ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03). +++ Die Erfüllung der Referenzdefinition wurde anhand der übermittelten Symptome berechnet.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

19. Woche 2014 (Datenstand: 28.5.2014)

Krankheit	2014	2014	2013	2013
	19. Woche	1.–19. Woche	1.–19. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	18	516	1.006	1.985
Brucellose	0	9	5	28
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	23	41	110
Dengue-Fieber	13	195	354	879
FSME	6	16	13	420
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	14	15	76
Hantavirus-Erkrankung	7	74	54	161
Hepatitis D	0	7	9	33
Hepatitis E	12	206	139	458
Influenza	49	6.749	69.872	70.218
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	13	196	174	416
Legionellose	7	186	217	923
Leptospirose	2	17	16	81
Listeriose	9	184	126	468
Ornithose	0	7	6	10
Paratyphus	0	9	22	56
Q-Fieber	3	102	44	115
Trichinellose	0	1	1	14
Tularämie	0	3	6	20
Typhus abdominalis	2	16	39	90

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya-Fieber**

1. Bayern, 69 Jahre, männlich (Infektionsland Frankreich/Guadeloupe)
2. Niedersachsen, 66 Jahre, weiblich (Infektionsland Indonesien)
3. Mecklenburg-Vorpommern, 65 Jahre, weiblich (Infektionsland Saint Vincent und die Grenadinen)
(13. bis 15. Chikungunya-Fall 2014)

Diphtherie

Niedersachsen, 45 Jahre, männlich (C. ulcerans, Wunddiphtherie)
(2. Diphtherie-Fall 2014)

Vermeehrt Chikungunyahämorrhagischer Fieber-Erkrankungen aus der Karibik bei deutschen Reisenden

Nachdem im letzten Winter ein Ausbruch von Chikungunyahämorrhagischer Fieber in der Karibik begonnen hat, werden nun zunehmend auch Chikungunyahämorrhagischer Fieber-Infektionen bei deutschen Karibik-Reiserückkehrern gemeldet. Mit Stand vom 28. Mai 2014 wurden für 2014 insgesamt 18 Chikungunyahämorrhagischer Fieber-Erkrankungen übermittelt, von denen 9 von Reiserückkehrern aus der Karibik stammten: 4 von Martinique, einer von Guadeloupe, 2 von Dominica, einer aus Haiti und ein Fall mit Infektionssort Saint Vincent und die Grenadinen. Zwei der Erkrankungen mit Infektionssort Martinique traten im Zusammenhang mit weiteren 2 Fällen anlässlich einer gemeinsamen Reise von 5 Personen auf. Diese beiden weiteren Erkrankten hatten jedoch nur Gelenkschmerzen und kein Fieber entwickelt, so dass das in der Falldefinition geforderte klinische Bild nicht vorlag.

Das Virus breitet sich in der Karibik weiter aus, und hat das Potenzial, in den kommenden Monaten und Jahren auch große Teile des amerikanischen Festlandes (von südöstlichen Regionen der USA bis nach Südamerika) zu erreichen, wo die Überträgermücken vorkommen. Jeweils aktuelle Informationen über bestätigte Fälle stellt die WHO/PAHO bereit (http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9053&Itemid=39843).

Eine Impfung gegen Chikungunyahämorrhagischer Fieber ist nicht verfügbar. Reisende in Endemie- und Ausbruchsgebiete können ihr Infektionsrisiko durch ganztägigen Mückenschutz (bedeckende Kleidung, Repellentien, Schlafen unter Bettnetzen) verringern.

Hinweis: Das Robert Koch-Institut führt keine individuelle reisemedizinische Beratung durch!

Ansprechpartner am Robert Koch-Institut: Christina Frank, Ph.D. (FrankC@rki.de)

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18754-0
Fax: 030.18754-2328
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)
Tel.: 030.18754-2324
E-Mail: Seedatj@rki.de

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)
E-Mail: MarcusU@rki.de

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski, Sylvia Fehrmann, Judith Petschelt (Vertretung)
Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459
E-Mail: SmolinskiF@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

E.M.D. GmbH
European Magazine Distribution
Birkenstraße 67, 10559 Berlin
Tel.: 030.33099823, Fax: 030.33099825
E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 55,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 5,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

Nachdruck

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

ISSN 1430-0265 (Druck)
PVKZ A-14273