



Epidemiologisches Bulletin

17. August 2015 / Nr. 33

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

RKI-Ratgeber für Ärzte

Die Herausgabe dieser Reihe durch das Robert Koch-Institut (RKI) erfolgt auf der Grundlage des § 4 Infektionsschutzgesetz (IfSG). Praktisch bedeutsame Angaben zu wichtigen Infektionskrankheiten sollen aktuell und konzentriert der Orientierung dienen. Die Beiträge werden in Zusammenarbeit mit den Nationalen Referenzzentren (NRZ), Konsiliarlaboren (KL) sowie weiteren Experten erarbeitet. Die Erstpublikation und deutlich überarbeitete Folgeversionen werden im Epidemiologischen Bulletin und im Internet (www.rki.de/ratgeber) veröffentlicht. Eine Aktualisierung erfolgt nach den Erfordernissen, aktualisierte Fassungen ersetzen die älteren.

Amöbenkeratitis

Erstveröffentlichung im *Epidemiologischen Bulletin* 33/2015

Erreger

Amöbenkeratitis (AK) wird durch unterschiedliche Arten bzw. Stämme der Gattung *Acanthamoeba* verursacht. Akanthamöben werden in die Risikogruppe (RG) 2 eingestuft.

Akanthamöben sind Einzeller (Protozoen), deren aktive Form, der Trophozoit (13–23 µm Durchmesser), sich unter ständigem Gestaltwechsel und Ausbildung von Scheinfüßchen auf Oberflächen bewegt und sich unter widrigen Lebensumständen in eine sehr widerstandsfähige doppelwandige Überdauerungsform, die Zyste (ca. 15 µm), umwandeln kann. Akanthamöben sind in der Natur weit verbreitete „Opportunisten“, die nur unter bestimmten Bedingungen pathogen sind. Sie werden daher als „freilebende Amöben“ dem obligat parasitären Erreger der Amöbenruhr *Entamoeba histolytica* gegenübergestellt.

Neben der Einteilung aufgrund morphologischer Kriterien werden die Akanthamöben molekularbiologisch in 18 Genotypen (Sequenztypen) unterteilt (T1–T18). Nahezu alle Keratitis-Erreger gehören zum Genotyp T4, aber auch die Genotypen T2, T3, T5, T6, T11 und T15 wurden bei Fällen von AK nachgewiesen. Von Akanthamöben ist bekannt, dass sie eine große Vielfalt an Bakterien und Viren, die als Endozytobionten zusammengefasst werden, beherbergen können, davon manche mit eigenem Pathogenitätspotenzial. Für die Verbreitung der Legionellose (*Legionella pneumophila*) ist diese Beziehung wahrscheinlich sogar essenziell.

Vorkommen

Akanthamöben sind weltweit verbreitete Bewohner von Erde, Schlamm und Gewässerrändern und -oberflächen (Kahmhaut). Sie sind insbesondere in Biofilmen (Ansammlungen von Mikroorganismen an physikalischen Übergängen, z. B. flüssig/fest), beispielsweise an der Innenwand von Wasserversorgungssystemen, zu finden. Akanthamöben sind in der unmittelbaren häuslichen Umgebung von Menschen und regelmäßig sogar in Nasenabstrichen nachweisbar. Ein mit dem Alter zunehmend hoher Anteil an serologisch positiven Gesunden (bis ca. 50 %) deutet auf eine weitverbreitete immunologische Auseinandersetzung ohne Krankheitsgeschehen hin (Tanaka et al. 1994). Der Nachweis von Akanthamöben ohne klinisches Begleitbild kann daher in der Regel als irrelevant betrachtet werden.

Reservoir

Bei dem Erreger der AK handelt es sich lediglich um einen fakultativen Parasiten, ohne obligaten Wirt oder Reservoir-Wirt (siehe unter Vorkommen).

Diese Woche 33/2015

RKI-Ratgeber für Ärzte
Amöbenkeratitis

Aktuelle Statistik meldepflichtiger
Infektionskrankheiten
30. Woche 2015

Läuserückfallfieber bei Migranten

ARE/Influenza
Zur aktuellen Situation in der
29.–32. Kalenderwoche 2015



Infektionsweg

Bei der AK erfolgt die Infektion meist indirekt über kontaminierte Kontaktlinsenbehälter und Pflegemittel bzw. in Folge kontaminierte Kontaktlinsen (siehe unter Präventive Maßnahmen), selten direkt durch kontaminiertes Wasser. Der zuletzt genannte Infektionsweg spielt hauptsächlich dann eine Rolle, wenn kontaminiertes Wasser zum Auswaschen/Spülen der Augen verwendet wird, z. B. bei Augenverletzungen während der Feldarbeit. Wenn die Hornhaut verletzt ist (oder, wie bei Kontaktlinsenträgern häufig, Mikroläsionen aufweist) können Akanthamöben tief in die Kornea eindringen und so schwer therapierbare Infektionen verursachen. Für eine Infektion reicht vermutlich ein kurzer, einmaliger Amöbenkontakt, insbesondere bei einer mit dem Kontakt einhergehenden Beschädigung der Hornhaut. Zu berücksichtigen ist, dass Akanthamöben unter widrigen Bedingungen Zysten bilden, welche im hohen Maße gegen Kälte und Austrocknung, aber auch gegen chemische Wirkstoffe resistent sein können.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit der AK liegt zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen und hängt unter anderem von der Amöbenkonzentration, den Eigenschaften des infizierenden Stammes und der Art der primären Hornhautschädigung ab.

Klinische Symptomatik

Klassifizierung nach ICD-10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme): B60.1 Akanthamöbiasis (+ H13.1, + H19.2)

Eine AK wird häufig initial nicht erkannt. Zuerst tritt sie mit unspezifischen Symptomen wie Fremdkörpergefühl im Auge, zunehmenden Schmerzen, Tränen der Augen, krampfartiger Lidschluss (Blepharospasmus) und verschwommenem Sehen in Erscheinung, manchmal gefolgt von einem charakteristisch gräulich-schmutzig erscheinenden Epithel. Nach einigen Tagen können perineurale Infiltrate, nach einigen Wochen ein weißlich entzündliches Ringinfiltrat auftreten. Bei fortschreitender Erkrankung entwickelt sich eine chronisch progressiv ulzerierende Keratitis mit Iritis, Skleritis, Uveitis, erhöhtem Augendruck und einem zunehmenden Visusverlust. Die Symptomatik kann sehr unterschiedlich sein. Es können auch völlig beschwerdefreie Intervalle beobachtet werden. Insbesondere eine Perineuritis kann starke Schmerzen verursachen.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Für die direkte Übertragung einer AK von Mensch zu Mensch gibt es keine Hinweise, wohl aber für die indirekte Übertragung, z. B. durch die gemeinsame Nutzung infizierter Kontaktlinsen.

Diagnostik

Differenzialdiagnostik

Die AK ist vor allem von der Herpes-simplex-Virus-Keratitis sowie von Keratitiden anderer Genese (Pseudomonaden, Pilze) abzugrenzen. Häufig kommt es bei einer AK zu bakteriellen Begleit- und Folgeinfektionen.

Labordiagnostik

Gewinnung von Untersuchungsmaterial: Bei Verdacht auf eine AK eignet sich die Einsendung von Kornea-Abkratzen (Abschabung der Augenhornhaut), Kornea-Abstrichen und vor allem von Kontaktlinsen nebst Behälter zur Initialdiagnose. Für den Versand ist Amöbensaline (vom Diagnostiklabor zur Verfügung gestellt) oder steriles Wasser gegenüber physiologischer Kochsalzlösung zu bevorzugen.

Diagnostische Methoden: Eine AK kann durch histopathologischen oder kulturellen Nachweis der Akanthamöben aus Kornea-Biopsien diagnostiziert werden. Bei Infektionen mit Akanthamöben ist der direkte Erregernachweis anzustreben (lichtmikroskopisch morphologische Untersuchungen nach Kultur auf speziellen Nährmedien). Dadurch wird zudem das gesamte Spektrum der freilebenden Amöben (mit zum Teil noch ungeklärtem Pathogenitätspotenzial) abgedeckt und die Entdeckung von Endozytobionten, die an der Pathogenese ebenfalls beteiligt sein können, erst möglich.

In Speziallaboratorien werden auch gattungsspezifische PCR-Verfahren eingesetzt, die sehr sensitiv sind und die Kultivierung hervorragend ergänzen. Sie geben jedoch keinen Aufschluss über die Vitalität der Erreger, was z. B. bei der Therapiekontrolle zu berücksichtigen ist.

Therapie

Eine frühe Diagnose der AK ermöglicht eine zwar oft langwierige, aber in der Regel erfolgreiche Therapie. Diese reicht von topischer Medikation bis hin zu chirurgischer Intervention. Die Akanthamöben-Infektion geht meist mit der Ausbildung widerstandsfähiger Zysten einher, die zum Wiederaufflammen einer scheinbar bereits ausgeheilten AK führen können.

Aufgrund ihrer zystiziden Wirkung wird als Eingangsmedikation Polyhexamethylenbiguanid (PHMB, auch Polihexanid; 0,02 %) oder Chlorhexidin (0,02 %) oft in Kombination mit einem Diamidinderivat wie Propamidin-Isethionat (0,1 %) und mit Neomycin als Antibiotikum empfohlen. In den ersten 48 bis 72 Stunden werden die Tropfen viertelstündlich rund um die Uhr appliziert (als „Überraschungsangriff“ zur Vorbeugung einer Zystenbildung) und mit reduzierter Dosierung i. d. R. für mehr als 6 Monate fortgesetzt. Bei Therapieresistenz kann zusätzlich Clotrimazol (1–2 %) oder Voriconazol topisch gegeben werden. Die chirurgischen Optionen bestehen aus Epithel-(Kornea-)Abrasion, Kryotherapie, perforierender Keratoplastik und Amnionmembran-Transplantation.

Der Therapieerfolg sollte bis etwa sechs Monate nach dem Abklingen der Symptome regelmäßig kontrolliert werden, da möglicherweise eine einzige im Stroma überlebende Zyste zu einem Wiederaufflammen der Infektion führen kann.

Infektionsschutz und Hygiene

Präventive Maßnahmen: Eine AK kann in den meisten Fällen durch strikte Kontaktlinsenhygiene vermieden werden. Zunächst sollten vor dem Hantieren mit Kontaktlinsen (KL) grundsätzlich die Hände gut gewaschen werden. Die vermutlich wichtigste Infektionsquelle stellen schlecht gepflegte Kontaktlinsenbehälter dar. Der KL-Behälter sollte

täglich sorgfältig gereinigt und regelmäßig erneuert werden. Wichtig ist, den Behälter nach der manuellen Reinigung lufttrocknen zu lassen, denn in feuchtem Milieu vermehren sich sowohl Bakterien als auch Amöben besonders gut. Außerdem sollten KL ausschließlich in frischer Aufbewahrungslösung aufbewahrt werden; Leitungswasser oder selbst hergestellte Kochsalzlösungen sind zum Aufbewahren von KL nicht geeignet. Auch die KL selbst sollten regelmäßig erneuert werden (je nach Linsenart täglich bis alle zwei Jahre). Die Tragezeit von KL darf nicht überschritten werden. Die Linsen sollten weder länger als vom Hersteller angegeben im Auge belassen noch die Tragedauer von Tages- oder Monatslinsen ausgedehnt werden. Linsenträger, die ihre KL nur selten verwenden (z. B. nur beim Sport), sollten diese vor dem Einsetzen noch einmal sorgfältig reinigen. Kontaktlinsenträger sollten beim Schwimmen vermeiden, dass Wasser ins Auge gelangt, oder Einweglinsen verwenden.

Für die Kontaktlinsenpflege sind grundsätzlich Mehrphasensysteme den sogenannten *all-in-one*-Systemen vorzuziehen. Bei weichen KL ist die Wahl des Pflegemittels besonders wichtig, da sich erstens Akanthamöben an der hydrophilen Oberfläche weicher Linsen besser anheften können, und da zweitens das Material wesentlich empfindlicher ist. Bei harten KL ist die tägliche manuelle Reinigung mit einer entsprechenden Reinigungslösung unabdingbar. Grundsätzlich sind jedoch Material und Typ der KL weniger entscheidend als die strikte Einhaltung der jeweiligen Hygienevorschriften. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die DIN EN ISO 14729, welche die antimikrobielle Testung von Kontaktlinsenpflegemitteln regelt, keine Testung auf Wirksamkeit gegen Amöben vorsieht.

In Mitteleuropa treten etwa 10 % der AK-Fälle bei Nicht-Kontaktlinsenträgern auf (in tropischen Ländern können es bis zu 90 % der Fälle sein). Diese Fälle betreffen durchweg Personen, bei denen mit Akanthamöben kontaminiertes Wasser in ein verletztes Auge gelangt ist. Da abgestandenes Wasser – und in viel geringeren Konzentrationen auch Leitungswasser – immer Akanthamöben enthält, sollte das Auswaschen eines verletzten Auges möglichst mit dafür vorgesehenen und sorgfältig gewarteten Augenduschen erfolgen bzw. im Haushalt mit abgekochtem oder kommerziellem Flaschenwasser.

Maßnahmen bei Einzelerkrankungen: Kontaktlinsen oder KL-Behälter sollten niemals von mehreren Personen gemeinsam genutzt werden. In Lebensgemeinschaften mit mehreren KL-Trägern sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die KL-Behälter gut voneinander unterschieden werden können (z. B. durch unterschiedliche Farben). Auch sogenannte Modelllinsen (Linsen zum Ändern der Augenfarbe) sollten niemals von mehr als einer Person verwendet werden.

Umgang mit Kontaktpersonen: Hier sind keine Maßnahmen notwendig, da eine Übertragung der AK von Mensch zu Mensch bisher nicht nachgewiesen worden ist.

Maßnahmen bei Ausbrüchen: Bisher sind keine Ausbrüche bekannt.

Gesetzliche Grundlage

Meldepflicht: In Deutschland besteht keine krankheits- oder erregerspezifische Meldepflicht gemäß IfSG.

Es können jedoch allgemeine nicht erreger- oder krankheitsspezifische Meldepflichten bestehen (siehe www.rki.de/faldefinitionen > Kapitel „Struktur der Faldefinitionen“ > „Gesetzliche Grundlage“).

Übermittlung: Entfällt

Hinweis: Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft fordert alle Augenkliniken in Deutschland auf, retrospektiv und prospektiv alle gesicherten Fälle einer AK ihrem Akanthamöbenregister zu melden (Erhebungsbogen unter www.dog.org; E-Mail: berthold.seitz@uks.eu).

Literatur

- Berufsverband der Augenärzte Deutschlands und der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft: Leitlinie Nr. 13 „Keratitis“: www.dog.org/wp-content/uploads/2009/09/Leitlinie-Nr.-13-Keratitis.pdf
- CDC, USA: Parasites – Acanthamoeba – Granulomatous Amebic Encephalitis (GAE); Keratitis. www.cdc.gov/acanthamoeba/biology.html
- RKI: Steckbriefe seltener und importierter Infektionskrankheiten 2011:106–110: www.rki.de/DE/Content/InfAZ/Steckbriefe/Steckbriefe_120606.html
- Tanaka Y, Suguri S, Harada M, et al.: Acanthamoeba-specific human T-cell clones isolated from healthy individuals. *Parasitol Res* 1994;80:549–553

Beratung und Spezialdiagnostik

In Deutschland

► Robert Koch-Institut

Abteilung für Infektionskrankheiten,
Fachgebiet 16 – Erreger von Pilz- und Parasiteninfektionen und Mykobakteriosen, Nordufer 20, 13353 Berlin

Ansprechpartner: Dr. Albrecht F. Kiderlen
Tel.: +49 30 18754 – 2298, E-Mail: KiderlenA@rki.de

► Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr Koblenz

Labor für Medizinische Parasitologie; Laborabteilung I (Medizin); Funktionsgebiet Diagnostik, Andernacher Straße 100, 56070 Koblenz

Ansprechpartner: Oberstleutnant PD Dr. Patrick L. Scheid
Tel.: +49 261 896 – 7270, E-Mail: patrickscheid@bundeswehr.org

► Klinik für Augenheilkunde und Hochschulambulanz

Universitätsklinikum des Saarlandes UKS
Kirrberger Straße, 66421 Homburg/Saar

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Berthold Seitz
Tel.: +49 6841 16 – 22388, E-Mail: berthold.seitz@uks.eu

► Universitäts-Augenklinik

Universitätsklinikum Freiburg, Killianstraße 5, 79106 Freiburg i. Br.

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Thomas Reinhard
Tel.: +49 761 270 – 40060, E-Mail: thomas.reinhard@uniklinik-freiburg.de

In Österreich

► Medizinische Universität Wien

Institut für Spezifische Prophylaxe, Infektiologie und Immunologie,
Abteilung Molekulare Parasitologie

Kinderspitalstraße 15, 1090 Wien/Österreich

Ansprechpartner: PD Dr. Julia Walochnik
Tel.: +43 40160 – 38240, E-Mail: julia.walochnik@meduniwien.ac.at

In der Schweiz

► Universität Bern

Institut für Parasitologie, Vetsuisse-Fakultät Bern
Länggassstr. 122, 3012 Bern, Schweiz

Ansprechpartner: Prof. Dr. Norbert Müller
Tel.: +41 31 631 – 2474, E-Mail: norbert.mueller@vetsuisse.unibe.ch

Redaktion der Reihe „RKI-Ratgeber für Ärzte“

Hinweise zur Reihe „RKI-Ratgeber für Ärzte“ richten Sie bitte an das Robert Koch-Institut, Abteilung für Infektionsepidemiologie, Dr. med. Markus Kirchner (Tel.: 030 18754 – 3312; E-Mail: Ratgeber@rki.de) oder an die Redaktion des *Epidemiologischen Bulletins* (EpiBull@rki.de).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

30. Woche 2015 (Datenstand: 12.8.2015)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.
Baden-Württemberg	170	3.478	3.493	4	51	59	24	565	612	2	21	28
Bayern	271	4.536	4.281	10	142	132	44	862	1.115	0	55	47
Berlin	74	1.775	1.541	3	46	50	15	240	376	3	34	49
Brandenburg	60	1.285	1.221	1	23	18	14	284	417	0	4	3
Bremen	12	287	277	0	1	0	0	33	28	0	0	3
Hamburg	40	1.008	1.101	0	10	23	5	127	142	1	19	23
Hessen	108	2.379	2.396	4	19	21	12	410	428	1	22	19
Mecklenburg-Vorpommern	71	1.009	1.075	6	39	52	3	205	287	0	0	2
Niedersachsen	172	2.845	3.043	3	89	89	15	599	704	0	3	3
Nordrhein-Westfalen	478	9.540	10.050	3	117	164	66	1.357	1.577	0	18	21
Rheinland-Pfalz	114	2.030	2.073	4	52	53	20	330	379	1	9	13
Saarland	32	594	659	0	5	1	3	69	73	0	0	1
Sachsen	157	2.948	2.694	1	97	107	17	537	836	0	15	11
Sachsen-Anhalt	51	890	990	2	35	50	7	315	549	0	4	9
Schleswig-Holstein	67	1.319	1.344	1	12	19	14	199	231	0	6	1
Thüringen	50	1.062	1.046	1	20	24	10	288	594	0	4	9
Deutschland	1.927	37.000	37.286	43	758	862	269	6.422	8.349	8	214	242

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.
Baden-Württemberg	0	68	67	67	5.061	4.544	22	1.571	1.847	4	219	298	0	17	31
Bayern	8	204	172	89	7.444	5.058	21	2.136	3.541	11	371	473	6	63	70
Berlin	0	39	43	19	1.863	1.964	15	1.200	1.230	5	185	210	2	63	62
Brandenburg	2	48	61	24	2.581	2.260	15	1.615	1.431	2	62	53	4	28	37
Bremen	0	3	2	4	375	445	1	186	143	1	15	12	0	1	6
Hamburg	2	41	33	5	1.257	1.208	6	694	693	1	65	59	0	20	13
Hessen	3	109	83	34	3.940	2.644	30	1.393	1.656	6	116	161	3	44	39
Mecklenburg-Vorpommern	1	31	29	25	2.524	1.962	22	1.148	1.196	2	56	81	6	47	27
Niedersachsen	3	106	140	35	4.697	4.200	28	2.596	1.825	7	66	121	2	39	49
Nordrhein-Westfalen	12	300	239	80	14.839	8.821	28	4.078	4.895	11	246	493	9	83	167
Rheinland-Pfalz	4	93	99	36	4.253	2.539	13	970	1.066	3	69	76	1	14	22
Saarland	0	15	11	6	1.273	476	5	209	509	2	19	20	1	1	8
Sachsen	8	177	146	78	6.658	5.026	69	4.357	2.486	15	178	133	6	92	91
Sachsen-Anhalt	2	88	92	52	3.600	2.807	14	2.128	1.782	0	28	59	0	35	23
Schleswig-Holstein	0	28	55	13	1.548	1.612	5	581	641	1	35	38	0	14	7
Thüringen	5	133	138	21	3.197	2.589	21	2.510	1.935	1	76	100	1	20	18
Deutschland	50	1.483	1.410	588	65.128	48.168	315	27.381	26.879	72	1.808	2.387	41	581	670

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 die Referenzdefinition erfüllen, in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Infektionsschutzgesetz > Falldefinitionen sowie im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2015), **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. 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

30. Woche 2015 (Datenstand: 12.8.2015)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺⁺			Hepatitis C ⁺⁺			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.
Baden-Württemberg	0	29	33	2	51	34	14	494	536	0	28	24	6	350	271
Bayern	0	64	53	6	179	78	29	546	646	0	28	24	21	560	401
Berlin	1	18	17	2	36	48	8	250	331	0	9	15	9	195	213
Brandenburg	0	12	13	1	16	12	1	35	43	0	10	4	1	78	63
Bremen	0	0	4	0	0	6	0	2	29	0	1	2	2	43	31
Hamburg	0	8	6	0	23	26	6	64	72	0	6	4	5	94	83
Hessen	0	27	27	8	122	45	10	277	351	0	9	9	9	311	296
Mecklenburg-Vorpommern	0	3	5	0	6	6	1	26	23	0	4	6	1	25	33
Niedersachsen	3	33	35	2	31	26	1	124	136	0	17	11	4	223	218
Nordrhein-Westfalen	1	88	70	5	122	95	19	486	489	0	35	34	19	679	621
Rheinland-Pfalz	2	19	16	1	27	15	3	132	153	0	19	13	2	159	96
Saarland	0	2	5	0	5	12	0	22	64	0	1	1	0	22	38
Sachsen	0	7	9	0	15	12	2	166	217	0	3	3	4	86	81
Sachsen-Anhalt	1	20	13	1	23	11	1	37	49	0	7	3	6	95	58
Schleswig-Holstein	0	14	8	1	10	11	9	187	82	0	3	11	4	49	44
Thüringen	0	15	13	0	11	2	2	41	77	0	9	4	4	53	43
Deutschland	8	359	327	29	677	439	106	2.890	3.298	0	189	168	97	3.023	2.591

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.
Baden-Württemberg	0	109	7	0	36	42	0	1	1	13	424	920	42	1.872	2.585
Bayern	5	144	81	0	92	83	0	6	7	36	1.250	1.676	94	2.775	2.680
Berlin	2	1.227	10	0	30	34	0	5	3	7	405	396	26	982	1.073
Brandenburg	1	99	2	0	7	5	0	0	3	15	359	371	7	372	460
Bremen	0	0	4	0	5	1	0	0	0	2	29	12	13	204	332
Hamburg	1	86	10	1	41	12	0	0	1	1	87	104	7	323	230
Hessen	0	61	14	0	18	41	0	0	0	8	271	408	21	779	847
Mecklenburg-Vorpommern	0	16	1	0	7	7	0	0	0	1	121	110	1	176	127
Niedersachsen	1	43	6	1	27	29	0	1	2	3	351	533	29	1.021	954
Nordrhein-Westfalen	0	63	15	2	121	183	0	2	2	15	924	1.096	29	2.710	3.529
Rheinland-Pfalz	0	5	2	1	23	29	0	1	3	2	184	370	19	437	498
Saarland	0	0	1	0	6	3	0	0	1	1	30	61	1	68	76
Sachsen	1	270	3	0	10	18	0	0	1	5	196	407	53	1.272	1.357
Sachsen-Anhalt	0	71	4	0	10	4	0	0	2	6	137	257	1	238	358
Schleswig-Holstein	0	38	38	0	23	15	0	2	1	3	96	121	6	293	297
Thüringen	0	164	0	0	6	9	0	1	3	4	303	422	2	328	258
Deutschland	11	2.396	198	5	462	515	0	19	30	122	5.167	7.265	351	13.852	15.662

+ Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen.

++ 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).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

30. Woche 2015 (Datenstand: 12.8.2015)

Krankheit	2015	2015	2014	2014
	30. Woche	1.–30. Woche	1.–30. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	8	262	897	1.148
Brucellose	2	19	25	47
Chikungunya-Fieber	0	73	62	162
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	11	61	91
Dengue-Fieber	7	386	343	626
FSME	7	123	142	265
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	1	33	41	85
Hantavirus-Erkrankung	17	563	239	571
Hepatitis D	0	10	13	17
Hepatitis E	13	641	362	671
Influenza	18	77.033	6.923	7.508
Invasive Erkrankung durch <i>Haemophilus influenzae</i>	5	352	290	461
Legionellose	18	429	347	859
Leptospirose	1	39	44	160
Listeriose	10	402	333	608
Ornithose	0	4	7	9
Paratyphus	1	20	11	26
Q-Fieber	6	203	168	262
Trichinellose	0	8	1	1
Tularämie	1	12	4	21
Typhus abdominalis	0	34	25	58

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Läuserückfallfieber (Infektion mit *Borrelia recurrentis*) bei Migranten

Am NRZ für Borrelien wurden 3 Fälle von Läuserückfallfieber diagnostiziert. Dies sind die ersten Nachweise in Deutschland seit einigen Jahren. Die Patienten kommen aus Ländern am Horn von Afrika (Eritrea, Äthiopien, möglicherweise Somalia). Vor wenigen Wochen hatten bereits niederländische Kollegen auf aktuelle Fälle von Läuserückfallfieber bei Asylbewerbern aus Eritrea hingewiesen (www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21196).

Läuserückfallfieber wird durch Kleiderläuse übertragen und äußert sich vor allem durch plötzlich einsetzendes Fieber. Unbehandelt beträgt die Letalität 10–40%, behandelt unter 5%. Die Prävention der Weiterverbreitung besteht darin, den Läusebefall zu bekämpfen. Der direkte oder indirekte Nachweis von *Borrelia recurrentis* ist meldepflichtig gemäß § 7 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG). Vereinzelt Fälle von Läuserückfallfieber bei Migranten stellen keine Gefahr für die Gesundheit der Allgemeinbevölkerung dar.

Bei Personen, die sich mit Fieber ohne bekannte Ursache nach Aufenthalt in Ländern am Horn von Afrika vorstellten, sollte zunächst eine Malaria abgeklärt werden. Die Abklärung sollte möglichst durch ein Tropeninstitut oder eine vergleichbare Einrichtung erfolgen. Bei Verdacht auf eine Infektion mit *Borrelia recurrentis* (z. B. durch sichtbare Spirochäten im Blutausstrich/dickem Tropfen) kann am NRZ für Borrelien eine Diagnostik auf Basis von EDTA-Blut durchgeführt werden. Nähere Informationen erhalten Sie beim NRZ für Borrelien, Dr. Volker Fingerle, Tel: 09131.6808–5870, www.lgl.bayern.de/das_lgl/aufgaben_zustaendigkeiten/ge_aufgaben/ge2_nrz_borrelien.htm.

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 29.–32. Kalenderwoche (KW) 2015

Die Aktivität der akuten Atemwegserkrankungen (ARE) ist bundesweit stabil geblieben, die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich der ARE-Hintergrundaktivität und damit auf einem für die Jahreszeit üblichen Niveau (<https://influenza.rki.de/>).

Internationale Situation

► Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance:
Von der 27. KW bis 31. KW 2015 wurde aus allen Ländern eine niedrige Influenza-Aktivität an TESSy (*The European Surveillance System*) berichtet (www.flunewseurope.org/).

► Ergebnisse der globalen Influenzasurveillance (WHO-Update Nr. 243 vom 10.08.2015):
Informationen finden Sie unter: www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/en/

Quelle: Influenza-Monatsbericht der AG Influenza des RKI für die 29.–32. Kalenderwoche 2015

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18754-0
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. Markus Kirchner, Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)
E-Mail: KirchnerM@rki.de

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski, Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)
Tel.: 030.18754-2455
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