



Epidemiologisches Bulletin

31. Oktober 2011 / Nr. 43

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

RKI-Ratgeber für Ärzte

Die Herausgabe dieser Reihe durch das Robert Koch-Institut 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, Konsiliarlaboratorien und weiteren Experten erarbeitet. Die Erstpublikation erfolgt im Epidemiologischen Bulletin und im Internet (<http://www.rki.de>). Eine Aktualisierung erfolgt nach den Erfordernissen, in der Regel im Internet, aktualisierte Fassungen ersetzen die älteren.

Lassa-Fieber

Fachlich-inhaltlich überarbeitete Fassung vom Oktober 2011.
Erstveröffentlichung im *Epidemiologischen Bulletin* 46/2002

Erreger

Das Lassa-Virus gehört zur Familie der *Arenaviridae*. Die Viruspartikel sind polymorph, mit variablem Durchmesser (80–300 nm). Das Virion enthält zwei ringförmig geschlossene, helikale Nukleokapside, die jeweils einen RNA-Strang (L=long; S=short) enthalten und ist von einer Lipidhülle umgeben. Lassa-Viren sind relativ labil, sie werden durch Erhitzen auf 60 °C (1 h) inaktiviert.

Vorkommen

Lassa-Fieber ist nach einer Stadt im Nordosten Nigerias benannt, wo 1969 die Erkrankung beschrieben und das Virus nachfolgend erstmals isoliert wurde. Es ist in mehreren Ländern Westafrikas endemisch. Es gibt zwei etablierte Endemiegebiete: zum einen Sierra Leone, Guinea sowie Liberia und zum anderen östlich dieser Region Nigeria. Eine nach Deutschland importierte Erkrankung an Lassa-Fieber (die Reiseanamnese während der Inkubationszeit umfasste Ghana, die Elfenbeinküste und Burkina Faso) zeigte allerdings, dass das Virus auch in der Region zwischen Sierra Leone und Nigeria vorkommt.

Die meisten Lassa-Virus-Infektionen verlaufen mild oder asymptomatisch, was auch die hohe Seroprävalenz bei Personen in Endemiegebieten erklärt. In einigen Dörfern infizieren sich jährlich bis zu 20% der suszeptiblen, d.h. serologisch negativen Personen ohne ernsthaft zu erkranken. Basierend auf diesen Daten wurde hochgerechnet, dass sich jährlich 100–300.000 Menschen mit Lassa-Virus infizieren, von denen 1–2% an Lassa-Fieber versterben.

In Deutschland sind seit 1974 fünf importierte Krankheitsfälle aufgetreten. Dabei handelte es sich um zwei Erkrankungen in den Jahren 1974 und 1985 bei Ärzten, um zwei tödlich verlaufene Erkrankungen im Jahr 2000 (eine Studentin, die sich in Afrika aufgehalten hatte, und einen Nigerianer, der zur Diagnostik und Behandlung nach Deutschland geflogen worden war) sowie um eine Erkrankung in 2006 (importiert aus Sierra Leone, dem ursprünglichen Heimatland des Patienten).

Diese Woche

43/2011

RKI-Ratgeber für Ärzte

Lassa-Fieber

KiGGS

GBE-Beitrag „Referenzperzentile für anthropometrische Maßzahlen und Blutdruck“ veröffentlicht

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik

40. Woche 2011

(Datenstand: 26. Oktober 2011)

Varizellen

Information der Arbeitsgemeinschaft Varizellen

ARE/Influenza

Zur Situation in der

42. Woche 2011



Reservoir

Der natürliche Wirt des Virus (Reservoir) ist das afrikanische Nagetier *Mastomys natalensis*. Obwohl der natürliche Wirt im gesamten Afrika südlich der Sahara vorkommt, sind nur Tiere in Westafrika mit Lassa-Virus infiziert. *Mastomys natalensis* lebt in ländlichen Regionen in und um menschlichen Siedlungen. In einigen Dörfern tragen zwischen 50–100 % der Tiere das Virus, in anderen sind es deutlich weniger.

Infektionsweg

Die infizierten Nagetiere, die bevorzugt in der Nähe menschlicher Behausungen leben, erkranken selbst nicht, scheiden aber den Erreger lebenslang in sehr hohen Konzentrationen, vor allem im Urin, aber auch in anderen Körpersekreten aus. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt in der Regel durch kontaminierte Nahrungsmittel. Das Virus kann auch über verletzte Haut, die intakte Schleimhaut oder als Aerosol über die Atemwege in den Körper gelangen. In einigen Gegenden werden die Nagetiere gefangen und verzehrt (Proteinquelle), dabei stellt die Manipulation mit den infizierten Tieren den größten Risikofaktor dar.

Bezüglich einer Übertragung von Mensch zu Mensch ist Folgendes wichtig: Vor Krankheitsbeginn ist der Patient nicht infektiös. Auch in den ersten Tagen der Erkrankung ist der Patient bei sozialen Kontakten für seine Umgebung nicht infektiös, solange er nicht blutet. In den ersten Fiebertagen ist auch die Virämie noch gering, so dass in dieser Phase nur eine stärkere Kontamination mit Blut zu einer Ansteckung führen dürfte. Nosokomiale Übertragungen erfolgen in der Regel durch direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten des Patienten. In gleicher Weise sind Laborinfektionen möglich.

Aus Studien an importierten Krankheitsfällen geht hervor, dass erst im Verlauf der Erkrankung eine sehr hohe Virämie erreicht werden kann. Am 7. bis 10. Krankheitstag sind dann auch andere Körperflüssigkeiten (Speichel, Urin) infektiös. In dieser Phase ist über Speichel bzw. Rachensekret bei engem Krankenkontakt eine Ansteckung auch auf aerogenem Wege möglich. Das Virus kann auch durch sexuellen Kontakt und diaplazentar übertragen werden. Es besteht eine allgemeine Empfänglichkeit.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 21 Tage.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Prinzipiell besteht die Möglichkeit einer Ansteckung, solange Viren im Speichel, Blut oder anderen Ausscheidungen vorhanden sind (s.o.). Die akute Krankheitsphase dauert 1 bis 4 Wochen. Praktisch wichtig ist, dass eine Virusausscheidung im Urin noch 3 bis 9 Wochen nach Krankheitsbeginn erfolgen kann.

Klinische Symptomatik

Das Spektrum möglicher klinischer Manifestationen des Lassa-Fiebers ist breit. Die Mehrzahl der Infektionen ver-

läuft subklinisch oder mild mit vollständiger Genesung. Nur bei einer Minderheit entwickelt sich das lebensbedrohliche Krankheitsbild eines Schocks.

Die Krankheit beginnt schleichend mit Fieber, unspezifischen grippeähnlichen und gastrointestinalen Symptomen, wie retrosternalen Schmerzen, Kopfschmerzen, Konjunktivitis, ausgeprägten Myalgien, Husten, Übelkeit und Erbrechen. Während dieser Phase ist eine klinische Diagnose kaum möglich. Das Krankheitsbild unterscheidet sich nicht von anderen fieberhaften tropischen Infektionskrankheiten, wie z. B. Malaria. Relativ spezifisch ist eine schmerzhaft ulzerierende Pharyngitis, z. T. mit Glottisödem. Gelegentlich wird ein makulopapuläres Exanthem gesehen. Als Vorzeichen für einen schweren Verlauf gelten ab der zweiten Krankheitswoche Ödeme der Augenlider und des Gesichtes, Zeichen einer allgemeinen Blutungsneigung (Schleimhautblutungen), Pleura- und Perikardergüsse sowie neurologische Symptome. Es bestehen Bradykardie und Hypotonie. Der Tod tritt im Durchschnitt 12 Tage nach Krankheitsbeginn im irreversiblen Schockzustand mit Organversagen, Hypovolämie und Anurie ein. Das Zentralnervensystem kann mit einer Enzephalopathie beteiligt sein, die sich mit Krämpfen oder Somnolenz bis zum Koma manifestiert. Blutungen, exsudative Pharyngitis mit Ödem (Erstickungsgefahr) sowie die Kombination von GOT-Erhöhung (>150 U/l) mit hoher Virämie ($>10^3$ infektiöse Einheiten/ml) sind prognostisch ungünstig. Ebenso verlaufen Infektionen in der Schwangerschaft besonders schwer. Die Infektion des Fötus führt praktisch unausweichlich zu seinem Tod und verschlechtert die Prognose der Mutter. Eine Uterusexcavation erhöht die Überlebenschance der Mutter. Eine Genesung setzt ab der 2. Krankheitswoche ein. Die Patienten sind lange Zeit geschwächt. Neurologische Symptome, wie sensorineurale Taubheit und Ataxie, können in der Rekonvaleszenz auftreten.

Laborchemisch zeigt sich initial eine Lymphopenie, später aber auch eine Neutrophilie. Die Thrombozytopenie ist nicht sehr ausgeprägt. Die Transaminasen sind oft erhöht (GOT $>$ GPT), können aber vor einem letalen Ausgang bereits wieder abfallen. Eine Pankreas- und Nierenbeteiligung in der Spätphase sind an einem Anstieg von Lipase und Kreatinin im Serum sowie einer Proteinurie erkennbar. Bei hämorrhagischem Verlauf sind Gerinnungsparameter pathologisch verändert (Anstieg von PTT, Abfall von Fibrinogen und Thrombozyten).

Bei Verdacht auf Lassa-Fieber kommt der sorgfältigen Anamnese, insbesondere der Reiseanamnese, eine entscheidende Bedeutung zu. Ein begründeter Verdacht auf Lassa-Fieber ergibt sich besonders bei einem febrilen ($>38,5^\circ\text{C}$) Patienten, der sich bis zu 3 Wochen vor Erkrankungsbeginn in einem Endemiegebiet oder in einem Gebiet aufgehalten hat, in dem in den vergangenen 2 Monaten Krankheitsfälle aufgetreten sind, und bei dem es Anhaltspunkte dafür gibt, dass es dort direkt oder indirekt zu Kontakten mit Körperflüssigkeiten an Lassa-Fieber

erkrankter Personen oder mit Reservoirtieren bzw. ihren Exkrementen gekommen sein könnte.

Diagnostik

Bei begründetem Verdacht auf eine Erkrankung sollten die Blutproben für die virologische Diagnostik möglichst bereits vom erstbehandelnden Arzt entnommen werden, um keine Zeit zu verlieren. An das Labor sollte zunächst Serum oder Citratblut eingeschickt werden.

Die Labordiagnostik ist Speziallaboratorien vorbehalten. In Deutschland wird eine Lassa-Virus-Diagnostik im Bernhard-Nocht-Institut (BNI) für Tropenmedizin, im Institut für Virologie der Universität Marburg und im Robert Koch-Institut (Adressen s. u.) durchgeführt. Ein Ergebnis der Differenzialdiagnostik ist üblicherweise innerhalb von 6 Stunden nach Eintreffen der Probe zu erwarten.

Bei speziellen diagnostischen Anforderungen empfiehlt sich eine Absprache mit dem Laboratorium, auch die Anforderungen an das Untersuchungsgut sollten mit dem Labor besprochen werden. Für Differenzialdiagnosen sind möglichst genaue Angaben zum Patienten erforderlich (Herkunftsland, Reiseroute, genaue Beschreibung der Symptome, bestehende Grunderkrankungen, z. B. HIV-Infektion).

Für den Versand der Proben sind entsprechende Sicherheitsvorschriften zu beachten (auslaufgeschützte Schutzgefäße nach EN 829, geschützt durch saugfähiges Material, Gefahrgutbehälter Klasse 6.2, Styroporkasten mit Umkarton, Warnhinweise). Die Proben sind per Kurier zu transportieren. Der Anforderungsschein muss vom Untersuchungsgut getrennt bleiben, um Kontaminationen zu vermeiden.

Nach Krankheitsbeginn ist mit einem kontinuierlichen Anstieg der Virämie zu rechnen, die bei letalen Verläufen ein Plateau von 10³ bis 10⁸ infektiösen Einheiten pro ml erreicht. Bei günstiger Prognose wird der Gipfel der Virämie um den 4. bis 9. Tag erreicht, danach fällt die Virämie wieder ab.

Die Methode der Wahl zum Nachweis einer akuten Lassa-Virus-Infektion ist die RT-PCR. Das Virus kann auch in Zellkultur angezüchtet werden; dies muss in einem Sicherheitslabor der Stufe 4 erfolgen. Üblicherweise werden Vero-Zellen verwendet. Lassa-Virus kann in Blut, Speichel, Urin, Liquor oder Pleuraflüssigkeit nachgewiesen werden.

Die Bestimmung der Antikörper ist in der frühen Phase des Lassa-Fiebers von untergeordneter Bedeutung, da nur ein Teil der Patienten positiv ist und bei schweren Verläufen oft keine Antikörper gebildet werden. In der Rekonvaleszenz sind fast alle Patienten IgM und IgG positiv. Ein Auftreten von IgG und/oder IgM oder ein ≥ 4 -facher Titeranstieg gelten als beweisend für eine akute Infektion. Der Stellenwert der Serologie liegt im Nachweis einer inapparenten, milden oder abgelaufenen Lassa-Virus-Infektion. Standardmethode ist die Immunfluoreszenz mit Lassa-Virus-infizierten Zellen. Neutralisierende Antikörper spielen wegen ihres späten Auftretens in der Akutdiagnostik

keine Rolle, können aber spezifischer als die Immunfluoreszenz eine abgelaufene Lassa-Virus-Infektion nachweisen. Neutralisierende Titer werden mittels Plaquereduktionstest gemessen.

Therapie

Das einzige Medikament mit nachgewiesener Wirksamkeit ist das Nukleosidanalogen Ribavirin. Je früher es gegeben wird, umso effektiver ist es. In den ersten sechs Tagen nach Fieberbeginn kann es die Letalität bei Patienten mit ungünstiger Prognose von 60–80 % auf unter 10 % reduzieren. Danach ist der therapeutische Effekt geringer. Orale und intravenöse Behandlung sind gleichwertig. Auch eine moderne intensivmedizinische Behandlung kann einen letalen Ausgang nicht verhindern, wie importierte Fälle von Lassa-Fieber zeigen. Einzelberichte verweisen auf die Wirksamkeit einer passiven Immuntherapie mit Rekonvaleszentenserum, das einen hohen Titer neutralisierender Antikörper enthält. Allerdings enthalten die meisten Rekonvaleszenten keinen hinreichenden Titer.

Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen

1. Präventive Maßnahmen

Eine Immunisierung steht nicht zur Verfügung.

Das Vorkommen von Lassa-Fieber kann durch eine konsequente Bekämpfung der das Virus übertragenden Nagetiere deutlich vermindert werden. Zur Vermeidung von Kontaminationen mit Exkrementen/Sekreten von Nagetieren sollte die Bevölkerung endemischer Gebiete angehalten werden, Nahrungsmittel vor Nagern sicher zu verwahren.

Bei Reisen in Endemiegebiete sollten alle Aktivitäten unterbleiben, die einen Kontakt mit Nagetieren oder ihren Exkrementen nach sich ziehen könnten.

2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen

Maßnahmen für Patienten

Die Erkrankung erfordert eine spezielle Behandlung und strikte Isolierung der Erkrankten, die möglichst in spezialisierten Behandlungszentren mit einem hohen hygienischen Sicherheitsstandard erfolgen sollte. In Deutschland existieren insgesamt sieben Behandlungszentren (Hamburg, Berlin, Leipzig, Frankfurt/Main, München, Saarbrücken, Stuttgart), ab 2012 wird es ein weiteres Behandlungszentrum in Düsseldorf geben (eine aktuelle Übersicht und Kontaktinformationen findet sich unter: <http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Biosicherheit/Schutzmassnahmen/Isolierung/Isolierung>). Die Bund-Länder-Fachgruppe „Seuchenschutz“ hat spezielle Hinweise zur baulichen und personellen Ausstattung sowie zu den Erfordernissen der persönlichen Schutzausrüstung des Personals und zum Krankentransport erarbeitet und veröffentlicht, die hier nicht im Einzelnen aufgeführt werden (s. Literatur 6, 7 und 8).

Durch die Einrichtung der Zentren sind Patiententransporte innerhalb von maximal 4 bis 5 Stunden innerhalb Deutschlands möglich. Bis zur Entscheidung über

eine Verlegung in ein Behandlungszentrum muss der Patient in der erstaufnehmenden Einrichtung in einem Einzelzimmer mit Schleusenfunktion isoliert und das Personal entsprechend geschützt werden. Für einen Transport sollte berücksichtigt werden, dass dieser in der Regel nicht für schwerstkranke Patienten möglich ist, die eine akute respiratorische Insuffizienz, hämodynamische Instabilität, schwere Anämie oder Gerinnungsstörungen aufweisen bzw. in den nächsten Stunden entwickeln können. Da in Deutschland nur wenige Ärzte über Erfahrungen bei der Diagnostik und Therapie dieser Erkrankungen verfügen, sollen zusätzlich überregionale Kompetenzzentren die erstversorgenden Ärzte in Krankenhäusern sowie die Ärzte in örtlich zuständigen bzw. beteiligten Gesundheitsämtern beratend unterstützen.

Maßnahmen für Kontaktpersonen

Von großer Bedeutung ist eine intensive Ermittlung aller Kontaktpersonen und ggf. deren Überwachung. Alle erfassten Kontaktpersonen werden nach ihrem Expositionsrisiko in eine der folgenden Kategorien eingeteilt (s. Literatur 8):

- ▶ Kategorie I a: Kontaktpersonen mit hohem Risiko; Personen, die direkten/invasiven Kontakt mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten von erkrankten Personen hatten.
- ▶ Kategorie I b: Kontaktpersonen mit erhöhtem Risiko; Personen, die auf intakter Haut Kontakt mit Blut oder Körperflüssigkeiten oder Kontakt mit Aerosol hatten.
- ▶ Kategorie II: Kontaktpersonen mit mäßigem Risiko; Personen, die längeren Kontakt zu erkrankten Personen hatten (z. B. pflegende Angehörige) oder die Kontakt mit Gegenständen hatten, die mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten kontaminiert gewesen sein könnten.
- ▶ Kategorie III: Kontaktpersonen mit geringem Risiko; Personen, die Kontakte zu Erkrankten hatten, bei denen aber kein Kontakt mit Blut oder Körperflüssigkeiten bestand (z. B. Aufenthalt im gleichen Raum) bzw. medizinisches Personal, das intakte Schutzanzüge und Respiratoren getragen hat.

Entsprechend § 30 Infektionsschutzgesetz (IfSG) kann bei Kontaktpersonen eine Absonderung durch die zuständige Behörde angeordnet werden. Bei engen Kontaktpersonen wird außerdem eine medikamentöse Prophylaxe mit Ribavirin empfohlen.

Die Zahl der Kontaktpersonen kann bei einer importierten Erkrankung erfahrungsgemäß groß sein. Eine molekularbiologische/serologische Untersuchung völlig asymptomatischer Kontaktpersonen ist nicht angezeigt.

Entsprechende Maßnahmen, wie z. B. Beobachtung des Gesundheitszustandes (Messen der Körpertemperatur), Absonderung, Postexpositionsprophylaxe sollten in Abhängigkeit von der Kategorie veranlasst werden. Lediglich für Kontaktpersonen der Kategorie I a sollte immer eine Krankenhausaufnahme – idealerweise in einem speziellen Behandlungszentrum – erfolgen, bis abgeklärt ist, ob eine Infektion vorliegt. Bei Kontaktpersonen der Kategorie I b

kann eine stationäre Aufnahme angezeigt sein, wenn eine Chemoprophylaxe durchgeführt wird.

Da Kontaktpersonen möglicherweise in mehreren Kreisen oder Bundesländern ermittelt werden, sollte die Federführung und Koordination für diese Maßnahmen von der obersten Landesgesundheitsbehörde des Bundeslandes wahrgenommen werden, in dem der Patient erstmalig gemeldet wird (falls erforderlich, kann dabei aus dem Robert Koch-Institut Unterstützung gegeben werden).

Maßnahmen im Todesfall

Die innere Leichenschau sollte nur unter S3/S4-Bedingungen von besonders qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Zur Diagnosesicherung sind eine begrenzte Anzahl von Proben zu entnehmen (Urin, Liquor, Kardialblut, Gewebe). Der Leichnam soll in einer flüssigkeitsdichten Plastikhülle aufbewahrt werden, der Sarg sollte sich in einem separaten, gekennzeichneten und gesicherten Kühlraum befinden. Manipulationen an der Leiche (z. B. Einbalsamierung) sind nicht zulässig. Die Bestatter sollten über das bestehende Infektionsrisiko aufgeklärt werden.

Desinfektionsmaßnahmen

Für anfallende Desinfektionsaufgaben sind viruswirksame Desinfektionsmittel aus der Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (Wirkungsbereich B) einzusetzen. Gegebenenfalls ist eine Schlussdesinfektion durch Verdampfung von Formaldehyd erforderlich. Einzelheiten können der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention entnommen werden (s. u. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Altanl__Rili.pdf/Altanl_Rili.pdf).

Maßnahmen für Gemeinschaftseinrichtungen

Nach § 34 IfSG dürfen Personen, die an virusbedingtem hämorrhagischen Fieber erkrankt oder dessen verdächtig sind, in Gemeinschaftseinrichtungen keine Lehr-, Erziehungs-, Pflege-, Aufsichts- oder sonstigen Tätigkeiten ausüben, bei denen sie Kontakt zu den dort Betreuten haben, bis nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. Dieses Verbot gilt gemäß Satz 2 der Vorschrift auch für die in Gemeinschaftseinrichtungen Betreuten mit virusbedingtem hämorrhagischem Fieber. Sie dürfen die dem Betrieb der Gemeinschaftseinrichtung dienenden Räume nicht betreten oder Einrichtungen benutzen und an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht teilnehmen.

Dieses Verbot gilt auch für Kontaktpersonen, in deren Wohngemeinschaft nach ärztlichem Urteil eine Erkrankung oder ein Verdacht auf virusbedingtes hämorrhagisches Fieber aufgetreten ist. Eine Wiederezulassung zum Besuch von Gemeinschaftseinrichtungen ist nach Abklingen der klinischen Symptome und der Ansteckungsfähigkeit möglich. Die Entscheidung über eine Wiederezulassung sollte immer durch das Gesundheitsamt getroffen werden (ggf. nach Einholen einer Expertenmeinung).

3. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Mit dem Auftreten von Ausbrüchen ist nur in Endemiegebieten zu rechnen. Bei Reisen in diese Gebiete sollten daher die o. a. Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

Meldepflicht

Entsprechend § 6 IfSG sind Krankheitsverdacht, Erkrankung und Tod an virusbedingtem hämorrhagischem Fieber namentlich durch den Arzt an das zuständige Gesundheitsamt zu melden.

Nach § 7 IfSG besteht eine Meldepflicht für den direkten oder indirekten Nachweis des Lassa-Virus. Diese Meldungen werden gemäß § 11 über die zuständigen Landesbehörden an das RKI übermittelt.

Zusätzlich ist das Auftreten einer Erkrankung an Lassa-Fieber auch nach § 12 IfSG übermittlungspflichtig: Das Gesundheitsamt hat unverzüglich die zuständige oberste Landesgesundheitsbehörde und diese unverzüglich das Robert Koch-Institut (Zentrum für Infektionsepidemiologie) zu informieren. Aus dem RKI wird die Information an die WHO weitergegeben.

Falldefinition für Gesundheitsämter

Die vom RKI für das Lassa-Virus (Lassa-Fieber) – virales hämorrhagisches Fieber verfasste Falldefinition für Ge-

sundheitsämter kann im Internet eingesehen werden. Den Gesundheitsämtern liegen die Falldefinitionen des RKI als Broschüre vor. Sie kann bei Einsendung eines mit 2,20 Euro frankierten und rückadressierten DIN-A4-Umschlages an folgende Adresse kostenfrei bestellt werden: RKI, Abteilung für Infektionsepidemiologie, FG Surveillance, DGZ Ring 1, 13086 Berlin, Stichwort „Falldefinitionen“.

Ausgewählte Informationsquellen

1. Heymann DL (ed): Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association 2008: 289–292
2. Günther S: Lassa-Fieber. In: Löscher T und Burchard GD, Tropenmedizin in Klinik und Praxis, 4. Auflage. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2010: 287–291
3. RKI: Anmerkungen zu einem importierten Lassa-Fieber-Erkrankungsfall. *Epid Bull* 2000; 3: 23–24
4. RKI: Fallberichte: Importiertes Lassa-Fieber in London und Wiesbaden. *Epid Bull* 2000; 14: 112–113
5. Falldefinitionen des RKI zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2004; 47: 165–206
6. Schutz vor lebensbedrohenden importierten Infektionskrankheiten. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2000; 43: 891–899
7. Fock R, Peters M, Wirtz A et al.: Rahmenkonzept zur Gefahrenabwehr bei außergewöhnlichen Seuchengeschehen Maßnahmen des Gesundheitsamtes. *Gesundheitswesen* 2001; 63 (11): 695–702
8. Fock R, Koch U, Wirtz A et al.: Erste medizinische und antiepidemische Maßnahmen bei Verdacht auf virales hämorrhagisches Fieber. *Med Welt* 2001; 52: 126–132
9. Buckley SM: Lassa fever, a new virus disease of man from West Africa. 3. Isolation and characterization of the virus. *Am J Trop Med Hyg* 1970; 19 (4): 680–691
10. Fisher-Hoch SP, Price ME, Craven RB et al.: Safe intensive-care management of a severe case of Lassa fever with simple barrier nursing techniques. *Lancet* 1985; 2 (8466): 1227–1229
11. McCormick JB, Webb PA, Krebs JW et al.: A prospective study of the epidemiology and ecology of Lassa fever. *J Infect Dis* 1987; 155 (3): 437–444
12. Schmitz H, Kohler B, Laue T et al.: Monitoring of clinical and laboratory data in two cases of imported Lassa fever. *Microbes Infect* 2002; 4: 43–50
13. Drosten C, Kümmerer BM, Schmitz H, Günther S: Molecular diagnostics of viral hemorrhagic fevers. *Antiviral Research* 2003; 57: 61–87
14. Eisenmenger W et al.: Maßnahmen bei Todesfall an gemeingefährlichen Infektionserregern. *Handbuch Biologische Gefahren* 2007. Hrg.: BBK und RKI: 509–517

Hinweise zur Reihe „RKI-Ratgeber für Ärzte“ bitten wir an das RKI, Abteilung für Infektionsepidemiologie (Tel.: 030.18754-3312, Fax: 030.18754-3533) oder an die Redaktion des *Epidemiologischen Bulletins* zu richten.

Spezialdiagnostik und Beratung

Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin
Bernhard-Nocht-Str. 74, 20359 Hamburg
Prof. Dr. Stephan Günther
Tel.: 040. 4 28 18-0 (24 h),
Fax: 040. 4 28 18-400
E-Mail: bni@bni-hamburg.de

Institut für Virologie der Universität Marburg
Hans-Meerwein-Straße 2, 35043 Marburg
Prof. Dr. Stephan Becker
Tel.: 064 21 28-6 62 53

Robert Koch-Institut (keine Anzucht)
Zentrum für Biologische Sicherheit
Nordufer 20, 13353 Berlin
PD Dr. Andreas Nitsche
Tel.: 030. 18 754-0

Neues von der Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE)

Referenzperzentile für anthropometrische Maßzahlen und Blutdruck aus der KiGGS-Studie 2003–2006

Der GBE-Beitrag „Referenzperzentile für anthropometrische Maßzahlen und Blutdruck aus der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) 2003–2006“ stellt Referenzperzentile für insgesamt zehn anthropometrische Parameter, darunter Body-Mass-Index (BMI), Taillenumfang, Waist-to-Height-Ratio, Größe, Kopfumfang, sowie für Blutdruck bei Kindern und Jugendlichen in einem knapp 130 Seiten umfassenden Band zusammen. Neben einer detaillierten Beschreibung der Methodik und anwendungsfreundlichen Grafiken und Tabellen werden auch Vergleiche zu aktuell in Deutschland gebräuchlichen Referenzperzentilen gezeigt.

Wachstumskurven gehören zu den wichtigsten Instrumenten zur Einschätzung der körperlichen Entwicklung und damit der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Individuelle Maße eines Kindes werden dabei mit der Verteilung in einer Referenzpopulation verglichen. Die bundes-

weit repräsentative Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (KiGGS) 2003–2006 markiert einen Meilenstein in den Bemühungen, die unbefriedigende Datenlage zur Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland zu verbessern. Die dargestellten Perzentilkurven und tabellierten Verteilungswerte basieren auf standardisiert gemessenen Werten von über 17.000 Kindern und Jugendlichen im Alter von 3 Monaten bis 17 Jahren und wurden mit neuesten statistischen Verfahren erstellt.

Der GBE-Beitrag kann per E-Mail (gbe@rki.de) oder per Fax (030. 18 754-3513) angefordert werden und steht auch im Internet zur Verfügung unter www.rki.de (Gesundheitsberichterstattung und Epidemiologie > Gesundheitsberichte > Beiträge).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

40. Woche 2011 (Datenstand: 26.10.2011)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darpmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.
Baden-Württemberg	103	5.192	4.947	2	274	60	6	293	198	48	1.917	2.151	1	69	57
Bayern	126	6.210	5.128	6	405	147	21	787	560	60	2.678	2.861	2	100	70
Berlin	62	2.647	2.307	2	103	25	10	461	155	22	682	691	1	80	77
Brandenburg	41	1.945	1.603	0	57	16	13	279	226	19	611	686	0	6	9
Bremen	7	373	346	0	48	3	0	6	18	7	111	99	0	7	9
Hamburg	30	1.877	1.569	0	561	18	2	144	28	5	348	318	0	39	25
Hessen	51	3.582	3.605	2	138	13	1	146	70	44	1.157	1.340	0	48	58
Mecklenburg-Vorpommern	49	2.058	1.603	4	169	5	23	422	232	11	591	523	0	2	5
Niedersachsen	84	4.819	4.774	1	779	125	10	577	492	61	1.771	1.986	0	13	16
Nordrhein-Westfalen	272	14.021	13.402	8	680	138	26	1.183	765	102	4.113	4.257	1	56	62
Rheinland-Pfalz	55	3.208	2.846	1	136	71	5	197	172	23	1.001	1.142	1	36	28
Saarland	20	905	1.009	0	15	6	0	47	18	5	214	262	0	2	3
Sachsen	101	4.981	4.436	0	136	51	28	701	541	38	1.302	1.648	0	33	29
Sachsen-Anhalt	46	1.434	1.118	1	63	19	16	509	367	34	959	947	2	12	6
Schleswig-Holstein	30	2.367	2.067	4	919	20	2	101	54	7	541	472	0	8	4
Thüringen	47	1.631	1.345	2	86	16	12	460	556	22	932	1.076	0	8	10
Deutschland	1.124	57.250	52.105	33	4.569	733	175	6.313	4.452	508	18.928	20.459	8	519	468

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.	40.	1.-40.	1.-40.
Baden-Württemberg	0	141	109	64	6.993	10.424	21	3.815	3.731	14	455	416	0	39	34
Bayern	12	308	303	76	9.949	17.837	24	6.037	6.213	20	592	520	1	48	52
Berlin	2	59	61	26	2.810	3.457	4	1.365	2.051	6	319	311	2	62	64
Brandenburg	0	81	91	22	3.196	4.808	17	2.717	3.179	0	65	72	1	18	24
Bremen	0	14	18	2	512	786	0	275	336	1	15	21	0	5	6
Hamburg	0	69	49	18	2.548	2.350	1	1.110	1.199	3	114	92	0	13	16
Hessen	4	162	164	30	3.571	6.458	5	2.223	2.267	10	267	223	2	62	56
Mecklenburg-Vorpommern	0	51	48	22	3.202	4.723	13	3.074	2.075	2	140	105	4	54	34
Niedersachsen	2	262	234	49	6.334	11.545	10	3.613	4.416	2	147	168	1	64	106
Nordrhein-Westfalen	9	512	587	100	16.948	24.646	35	7.716	8.160	12	571	560	3	120	143
Rheinland-Pfalz	5	175	166	30	4.417	6.441	9	1.663	2.534	5	150	161	0	27	26
Saarland	0	20	23	7	1.121	1.624	2	396	657	0	23	19	1	2	0
Sachsen	12	318	350	139	8.027	11.302	22	9.341	4.545	3	223	284	4	77	97
Sachsen-Anhalt	7	146	145	103	4.613	7.673	9	2.916	2.664	1	61	68	1	24	23
Schleswig-Holstein	2	109	76	8	3.070	3.029	6	1.291	1.345	0	49	69	0	3	4
Thüringen	5	226	209	49	4.087	6.625	10	3.049	3.077	1	39	59	0	14	38
Deutschland	60	2.653	2.633	745	81.398	123.728	188	50.601	48.449	80	3.230	3.148	20	632	723

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-labor diagnostisch bestätigt (für Masern, 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**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben heraus-

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

40. Woche 2011 (Datenstand: 26.10.2011)

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺⁺			Hepatitis C ⁺⁺		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.
Baden-Württemberg	2	48	46	1	40	51	17	559	647
Bayern	3	52	88	3	84	80	24	844	923
Berlin	0	69	45	0	58	52	9	433	474
Brandenburg	1	22	14	0	13	13	1	61	56
Bremen	1	17	4	0	12	1	0	16	27
Hamburg	1	74	39	1	33	22	1	104	112
Hessen	0	33	56	0	58	54	4	257	261
Mecklenburg-Vorpommern	2	5	4	0	5	13	0	25	44
Niedersachsen	6	89	55	2	37	23	4	250	259
Nordrhein-Westfalen	1	100	121	1	122	135	9	457	550
Rheinland-Pfalz	0	24	33	2	46	59	3	176	213
Saarland	0	7	19	0	14	8	1	52	77
Sachsen	0	13	6	2	39	20	4	206	220
Sachsen-Anhalt	0	15	17	0	17	20	1	110	93
Schleswig-Holstein	0	9	9	0	14	17	2	127	113
Thüringen	1	17	17	1	9	10	1	81	100
Deutschland	18	594	573	13	601	578	81	3.758	4.169

Land	Weitere Krankheiten								
	Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose		
	2011		2010	2011		2010	2011		2010
	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.	40.	1.–40.	1.–40.
Baden-Württemberg	1	31	29	0	524	130	2	406	424
Bayern	1	36	48	2	426	130	5	493	545
Berlin	0	24	23	0	158	85	8	240	226
Brandenburg	1	10	7	0	27	15	0	61	80
Bremen	0	1	1	0	1	1	1	42	31
Hamburg	0	5	6	0	45	15	2	113	131
Hessen	1	23	17	0	121	27	3	376	300
Mecklenburg-Vorpommern	0	4	2	0	3	0	0	61	34
Niedersachsen	0	20	25	1	55	13	2	242	215
Nordrhein-Westfalen	1	63	79	0	100	164	14	817	840
Rheinland-Pfalz	0	28	16	0	29	22	0	149	139
Saarland	0	2	4	0	31	1	0	30	41
Sachsen	0	13	13	0	23	3	3	87	127
Sachsen-Anhalt	0	3	6	0	0	4	1	82	120
Schleswig-Holstein	0	13	5	2	27	12	1	48	72
Thüringen	1	12	11	1	1	1	1	61	79
Deutschland	6	288	292	6	1.571	623	43	3.308	3.404

gegeben. 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).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

40. Woche 2011 (Datenstand:26.10.2011)

Krankheit	2011	2011	2010	2010
	40. Woche	1.–40. Woche	1.–40. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	6	318	396	489
Brucellose	0	19	19	22
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	88	101	128
Dengue-Fieber	0	217	451	595
FSME	5	363	221	260
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	860	59	65
Hantavirus-Erkrankung	1	144	1.894	2.017
Hepatitis D	0	11	8	10
Hepatitis E	1	181	168	221
Influenza	5	43.619	3.002	3.468
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	173	135	211
Legionellose	8	458	560	690
Leptospirose	2	32	53	70
Listeriose	8	237	302	390
Ornithose	0	15	20	25
Paratyphus	2	50	52	57
Q-Fieber	1	268	340	361
Trichinellose	0	2	2	3
Tularämie	1	13	19	31
Typhus abdominalis	2	50	61	71

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Information der Arbeitsgemeinschaft Varizellen (AGV)

Seit Oktober 2011 wird die Erhebung von Varizellen- und Herpes zoster-Erkrankungen im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft Varizellen (AGV) vom Deutschen Grünen Kreuz (DGK) an das Robert Koch-Institut (RKI) überführt. Am 1. November 2011 erhalten alle AGV-Praxen zum ersten Mal per Fax vom RKI die Bitte zur Meldung der Daten aus dem Vormonat.

Wir bitten darum alle Meldebögen, die Varizellen- oder Herpes zoster-Erkrankungen ab 1. Oktober 2011 (Datum der Erstkonsultation) betreffen, an die folgende **Faxnummer** beim RKI zu senden: **030. 18 10 754–3481**.

Als **Ansprechpartner** stehen in der AGV-Geschäftsstelle (DGZ-Ring 1, 13086 Berlin, E-Mail: agv@rki.de) des RKI zur Verfügung: Dr. Anette Siedler (Tel.: 030. 18 754–3452) und Marion Marx (Tel.: 030. 18 754–3481).

Außer der Fax-Nummer, an die Monatsmeldungen und Einzelfallbögen zu senden sind, sowie der Ansprechpartner für Rückfragen ergeben sich für die teilnehmenden Sentinel-Praxen keine weiteren Änderungen. Die vorhandenen Meldebögen der AGV können weiterhin verwendet werden, wie auch alle anderen Meldemodalitäten unverändert bleiben. Auch der Internetauftritt der AGV (einschließlich Meldebögen und Monatsberichte) ist weiterhin unter www.agmv.de zu finden.

Ansprechpartner und Faxnummer beim DGK in Marburg sind noch bis zum 31. März 2012 unter den bisherigen Kontaktdaten zu erreichen.

Wir möchten uns bei allen Sentinel-Praxen für die bisherige Teilnahme an der Überwachung von Erkrankungen an Varizellen und Herpes zoster in Deutschland bedanken. Durch Ihre Unterstützung konnten die positiven Effekte der 2004 eingeführten Varizellenimpfung eindrucksvoll nachgewiesen werden. Da es notwendig ist, die bestehende Impfempfehlung weiterhin zu evaluieren und eine mögliche Empfehlung zur Herpes zoster-Impfung vorzubereiten, hofft das RKI auch weiterhin auf Ihre Mitarbeit. Das RKI sucht außerdem noch interessierte hausärztlich tätige Praxen für die Mitarbeit im Sentinel für Varizellen und Herpes zoster. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit.

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung

Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 42. KW 2011 im Vergleich zur Vorwoche leicht gestiegen. Die Werte des Praxisindex liegen in allen AGI-Regionen weiterhin im Bereich der Hintergrund-Aktivität.

Quelle: Influenza-Wochenbericht für die 42. Kalenderwoche 2011 aus dem RKI in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) und dem NRZ für Influenza am RKI.

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030. 18 754–0
Fax: 030. 18 754–23 28
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. 18 754–23 24
E-Mail: Seedatj@rki.de

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

► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)
Tel.: 030. 18 754–24 55, Fax: –24 59
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Vertrieb und Abonnentenservice

E.M.D. GmbH
European Magazine Distribution
Birkenstraße 67, 10559 Berlin
Tel.: 030. 330 998 23, Fax: 030. 330 998 25
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 allgemeiner 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 € 49,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abbruffunktion** unter 030. 18 754–22 65 abgerufen werden. 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)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273