



Epidemiologisches Bulletin

2. November 2015 / Nr. 44

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

RKI-Ratgeber für Ärzte

DOI 10.17886/EPIBULL-2015-015

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.

Hepatitis E

Erstveröffentlichung im *Epidemiologischen Bulletin* 44/2015

Erreger

Die Hepatitis E wird durch eine Infektion mit dem Hepatitis-E-Virus (HEV) verursacht. Es handelt sich um ein einzelsträngiges RNA-Virus aus der Familie *Hepeviridae* (Genus *Orthohepevirus*). Eine weitergehende Differenzierung von beim Menschen vorkommenden HEV der Spezies *Orthohepevirus A* erfolgt in die Genotypen 1 bis 4 und in Subgenotypen (z. B. 3f).

Vorkommen

Die Hepatitis E und das verursachende Hepatitis-E-Virus kommen weltweit vor, weisen jedoch je nach Region und Genotyp deutliche Unterschiede in Epidemiologie und Klinik auf. In Deutschland sowie mehreren Ländern Europas und Nordamerikas kommt die durch HEV-Genotyp-3 verursachte Hepatitis E endemisch vor. Die Zahl der jährlich gemeldeten Infektionen nimmt in vielen dieser Länder kontinuierlich zu, was jedoch höchstwahrscheinlich nicht auf eine tatsächliche Steigerung der Erkrankungszahlen beim Menschen zurückzuführen ist, sondern auf eine erhöhte Aufmerksamkeit der Ärzteschaft, häufigere Diagnostik und den Einsatz sensitiverer diagnostischer Tests. Die in Deutschland gemäß IfSG gemeldeten symptomatischen Infektionen betreffen zu etwa drei Vierteln Personen über 40 Jahren und zu etwa zwei Dritteln Männer. Todesfälle im Zusammenhang mit Hepatitis-E-Infektionen sind in Deutschland sehr selten. Die Letalität unter den gemeldeten Fällen liegt deutlich unter 1%.

Die Prävalenz von Antikörpern gegen HEV in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands liegt bei 16,8% (etwa 5% bei unter 30-Jährigen bis zu 25% bei den über 60-Jährigen). In der altersgruppenspezifischen Seroprävalenz von Frauen und Männern bestehen keine Unterschiede (Faber, Wenzel et al., 2012). Die Antikörper-Prävalenz liegt damit im Bereich der Ergebnisse anderer in Europa oder den USA durchgeführter Studien. Im Zusammenhang mit den gemeldeten Infektionen deutet dies (neben einer Untererfassung symptomatischer Infektionen) auf einen hohen Anteil asymptomatisch oder subklinisch verlaufender Infektionen hin.

Diese Woche 44/2015

RKI-Ratgeber für Ärzte
Hepatitis E

Aktuelle Statistik meldepflichtiger
Infektionskrankheiten
41. Woche 2015

ARE/Influenza
Zur aktuellen Situation in der
43. Kalenderwoche 2015



In vielen Ländern Asiens und Afrikas mit unzureichender Trinkwasser- und Lebensmittelhygiene kommt das Hepatitis-E-Virus ebenfalls endemisch vor. Die dort vorherrschenden Genotypen 1 und 2 verursachen sporadische Infektionen und Ausbrüche, die in der Regel in Verbindung zu mit menschlichen Fäkalien kontaminiertem Trinkwasser stehen. Vereinzelt werden auch in Deutschland Genotyp-1- und -2-Infektionen bei Reiserückkehrern diagnostiziert.

Aktuelle Fallzahlen und weitere epidemiologische Kenngrößen aller meldepflichtigen Krankheiten finden Sie im aktuellen Infektionsepidemiologischen Jahrbuch unter www.rki.de/jahrbuch. Ein vereinfachter Datenbestand der gemäß IfSG meldepflichtigen Krankheitsfälle und Erregernachweise kann mit Hilfe von SurvStat@RKI unter www.rki.de/survstat abgefragt werden.

Reservoir

Für den hauptsächlich in Deutschland und anderen Industrienationen vorkommenden HEV-Genotyp-3 und den in Teilen Asiens vorkommenden Genotyp 4 stellt das Hausschwein das vermutlich wichtigste tierische Reservoir dar. Wildschweine spielen wahrscheinlich ebenfalls eine gewisse Rolle. Andere Wildtiere (z. B. Reh) sind von untergeordneter Bedeutung. Inwieweit HEV-Stämme, die bei weiteren Tierarten (z. B. Geflügel, Nagetieren, Fischen) gefunden wurden, auf den Menschen übertragbar sind, ist nicht abschließend geklärt.

Für die in Asien und Afrika hauptsächlich anzutreffenden Genotypen 1 und 2 ist der Mensch das einzige bekannte Reservoir.

Infektionsweg

In den Industrieländern inklusive Deutschland findet hauptsächlich eine zoonotische Übertragung über den Verzehr von unzureichend gegartem Schweine- bzw. Wildfleisch und daraus hergestellten Produkten statt. Filternde Organismen (z. B. Muscheln) können im Wasser vorkommendes HEV anreichern und so ebenfalls als Infektionsquelle dienen. Das Virus kann auch parenteral (z. B. durch kontaminierte Blutprodukte) übertragen werden. Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung (z. B. unter Haushaltsangehörigen) ist bei reiseassoziierten HEV-1- und -2-Infektionen durch Kontaktübertragung (Schmierinfektion) möglich. In Deutschland erworbene Infektionen durch HEV-3 scheinen (wenn überhaupt) jedoch nur extrem selten direkt von Mensch zu Mensch übertragbar zu sein. Ausbrüche mit diesem Genotyp wurden bisher lediglich im Zusammenhang mit dem Verzehr kontaminierter Lebensmittel (z. B. Schweinefleischprodukte) beobachtet.

In Ländern mit wenig Ressourcen und niedrigem Hygienestandard wird das Virus (Genotyp 1 und 2) hauptsächlich durch die Aufnahme von fäkal verunreinigtem Wasser oder Lebensmitteln übertragen.

Inkubationszeit

15 bis 64 Tage

Klinische Symptomatik

Die Infektion mit dem in Deutschland vorkommenden Hepatitis-E-Virus (HEV-3) verläuft überwiegend asymptomatisch. Symptomatische Infektionen verlaufen in der Regel akut, selbstlimitierend und häufig ohne Ikterus mit milden gastrointestinalen oder allgemeinen Symptomen. Prinzipiell ist jedoch ein breites Spektrum der klinischen Symptomatik zu beobachten, bis hin zu fulminanten Hepatitiden (insbesondere bei bestehender Vorschädigung der Leber oder unter Immunsuppression).

Neben der typischen Symptomatik infektiöser Hepatitiden mit Ikterus, Dunkelfärbung des Urins, Entfärbung des Stuhls, Fieber, Oberbauchbeschwerden, Müdigkeit und Verlust des Appetits wurden auch atypische Krankheitszeichen beschrieben, insbesondere eine Reihe neurologischer Manifestationen (z. B. Guillain-Barré-Syndrom, periphere Neuralgien, Meningitis, Pseudotumor cerebri).

Aus Gebieten mit endemischer Verbreitung des Genotyps 1 wurde bei Schwangeren, insbesondere im letzten Schwangerschaftsdrittel, ein hoher Anteil fulminanter Hepatitiden mit Todesraten von bis zu 30 % berichtet. Für die hierzulande überwiegend auftretenden Genotyp-3-Infektionen gibt es bislang keine Hinweise, dass eine Schwangerschaft die Prognose der Infektion verschlechtert.

Bei immunsupprimierten Personen (z. B. Transplantatempfänger, Patienten mit HIV/AIDS oder während und nach Chemotherapie) kann es zu chronischen Hepatitis-E-Infektionen kommen. Auch diese verlaufen oft asymptomatisch, können aber, wie andere chronische Hepatitiden, zur Leberzirrhose führen.

Antikörper können mehrere Jahre nach einer Hepatitis-E-Infektion persistieren. Es ist jedoch unklar, ob eine lebenslange Immunität bestehen bleibt.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Die Dauer der Ansteckungsfähigkeit ist nicht abschließend geklärt. Das Virus kann im Stuhl etwa eine Woche vor bis 4 Wochen nach Beginn des Ikterus nachgewiesen werden. Im Falle von chronischen Infektionen muss davon ausgegangen werden, dass das Virus ausgeschieden wird, solange die Infektion besteht.

Diagnostik

1. Differenzialdiagnostik

Bei den Hepatitis-E-Patienten ist eine Erhöhung der Transaminasen AST und ALT zu beobachten, die in der Regel überproportional zur Erhöhung der alkalischen Phosphatase (AP) und Gamma-GT ausfällt. Besonders bei ikterischen Verläufen kommt es zu deutlich erhöhten Konzentrationen des Gesamt-Bilirubins im Serum und des Urobilinogens im Urin.

Differenzialdiagnostisch kommen für das klinische Bild einer akuten Hepatitis verschiedene Ursachen in Frage:

- ▶ Virushepatitis (z. B. verursacht durch HAV, HBV, HCV, HDV, aber auch durch die Herpesviren EBV, CMV, HSV und VZV),

- ▶ Medikamente (z. B. Paracetamol), Alkohol und andere Gifte (z. B. Pilzgifte),
- ▶ Speicherkrankheiten (z. B. Morbus Wilson, Hämochromatose), Alpha-1-Antitrypsinmangel und Autoimmunhepatitis.

Zur Abklärung stehen jeweils spezifische labordiagnostische Nachweisverfahren zur Verfügung.

2. Labordiagnostik

Bei entsprechender klinischer Symptomatik und Erhöhung der Transaminasen ist der Nachweis von Anti-HEV-IgM im Serum in der Regel beweisend für eine frische HEV-Infektion. Diese Antikörper sind beim immunkompetenten Patienten bereits bei Auftreten der ersten Symptome nachweisbar (Nachweisdauer ca. 3–6 Monate). Unspezifische IgM-Reaktionen kommen jedoch gelegentlich vor. Positive IgM-Befunde bei nicht eindeutiger oder fehlender Symptomatik (z. B. im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen) sollten daher durch den direkten Erregernachweis im Blut oder Stuhl mittels Nukleinsäureamplifikationstechniken (NAT), z. B. PCR, verifiziert werden. Auch Anti-HEV-IgG ist zu Beginn der Symptomatik bereits meist positiv; ansonsten zeigt der Nachweis von Anti-HEV-IgG eine früher abgelaufene Infektion an. Von Bedeutung ist die Verwendung von Nachweisverfahren, die Antikörper gegen HEV des in Deutschland vorkommenden Genotyps 3 mit ausreichender Empfindlichkeit erfassen. Der Nachweis von HEV-RNA (z. B. mittels PCR) im Blut oder Stuhl beweist eine frische HEV-Infektion.

Bei Patienten unter Immunsuppression ist die serologische Diagnostik der Hepatitis E unzuverlässig. Bei entsprechender Indikation sollte der Erregernachweis mittels NAT in Erwägung gezogen werden, da unter Immunsuppression das Risiko einer persistierenden oder chronischen HEV-Infektion mit rapider Progression zur Leberzirrhose besteht. Eine chronische HEV-Infektion liegt vor, wenn der Virusnachweis über einen Zeitraum von mehr als 6 Monaten positiv ausfällt.

Eine nur in Speziallaboratorien durchgeführte Sequenzierung von Teilen des HEV-Genoms („HEV-Feintypisierung“) kann zur Klärung von Infektionsquellen oder Ausbruchsanalysen beitragen.

Der Nachweis von HEV mit Hilfe von Zellkultur-Infektionsmodellen ist möglich, hat jedoch wegen der hohen Komplexität und des Zeitbedarfs von ca. 4 Wochen keine Bedeutung für die Labordiagnostik der Hepatitis E erlangt. Elektronenmikroskopische Nachweisverfahren sowie immunhistochemische Färbeverfahren aus Lebergewebepräparaten sind nur an wenigen spezialisierten Laboratorien etabliert und spielen für die Diagnostik zurzeit keine nennenswerte Rolle.

Therapie

Die akute Hepatitis E bedarf bei immunkompetenten Personen in der Regel keiner oder allenfalls symptomatischer Behandlung.

Bei bestehender Leberbeschädigung (z. B. schwerer Alkoholabusus, HBV- und/oder HCV-Infektion, Autoimmunhepatitis) besteht ein erhöhtes Risiko eines fulminanten Verlaufs. Dies gilt auch bei bestehender Schwangerschaft, wenn die Möglichkeit einer Genotyp-1-Infektion besteht. Daher sollten schwangere Patientinnen nach Aufenthalt in Afrika und Asien, und hier insbesondere in Nordindien und Bangladesch, befragt werden.

Bei chronischer HEV-Infektion sollte eine Viruselimination angestrebt werden, um eine verlängerte Ausscheidungsdauer und weitere Zerstörung des Leberparenchyms zu verhindern. Ist eine Reduzierung der Immunsuppression nicht möglich oder erfolgreich, so kommt eine antivirale Behandlung (z. B. mit Ribavirin oder pegyliertem Interferon alpha) in Frage.

Eine Lebertransplantation ist zurzeit die einzige Behandlungsoption bei Leberversagen im Rahmen eines fulminanten Verlaufs einer Hepatitis E.

Infektionsschutz und Hygiene

1. Präventive Maßnahmen

Ein Impfstoff gegen die Hepatitis E (Hecolin) ist in China zugelassen und verfügbar, steht in Europa aber nicht zur Verfügung.

Bei Reisen in Gebiete mit endemischer Verbreitung des Genotyps 1 oder 2 sollten die allgemeinen Regeln zur Vermeidung von lebensmittelbedingten Infektionen beachtet werden:

- ▶ nicht abgekochtes Leitungswasser und damit hergestelltes Eis für Getränke nach Möglichkeit meiden,
- ▶ kein Verzehr von rohen oder nicht ausreichend erhitzten Speisen. Es gilt deshalb die alte Regel erfahrener Tropenreisender *Peel it, cook it, or forget it!* (Schäle es, koche es oder vergiss es!).

In Deutschland und anderen Ländern mit Vorkommen des Genotyps 3 und 4 sollten Produkte von Schwein und Wild (z. B. Wildschwein, Reh und Hirsch), insbesondere Innereien, nur durchgegart verzehrt werden. Das Durchgaren bzw. Erhitzen auf $\geq 71^\circ\text{C}$ über mindestens 20 Minuten inaktiviert das Virus. Zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen sollte auf eine gute Küchenhygiene geachtet werden. Zur Vermeidung des (extrem geringen) Risikos einer Übertragung von Mensch zu Mensch (z. B. im Haushalt) ist die Standardhygiene ausreichend.

2. Maßnahmen bei Einzelerkrankungen

Im Rahmen einer ambulanten Behandlung ist zur Vermeidung des Risikos einer Mensch-zu-Mensch-Übertragung auf eine gute persönliche Hygiene hinzuweisen. Diese und die Reinigung der Wäsche in einer handelsüblichen Waschmaschine erscheinen ausreichend, um eine Übertragung zu verhindern.

Im Rahmen eines stationären Aufenthalts sind während der Dauer der Ansteckungsfähigkeit (in der Regel ein bis zwei Wochen vor und bis zwei Wochen nach Auftreten des Ikterus) zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene das Tragen von Einmalhandschuhen und patientenbezogenem Schutzkittel sowie die räumliche Unterbringung in einem Isolierzimmer mit separater Nasszelle zu empfehlen. Aufgrund des fäkal-oralen Übertragungsweges kann vor allem durch eine konsequente Händehygiene, das heißt durch Tragen von Handschuhen bei möglichem Kontakt mit Ausscheidungen des Patienten sowie Händedesinfektion mit einem Händedesinfektionsmittel mit nachgewiesener „viruzider“ Wirksamkeit das Risiko einer Übertragung des Erregers reduziert werden (RKI 2004). Das Virus kann außerhalb des Wirts unter Umständen monatelang stabil bleiben, daher sind kontaminierte Oberflächen mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener „viruzider“ Wirksamkeit zu desinfizieren (Hände- und Flächendesinfektionsmittel siehe VAH-Liste oder Liste der geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren des RKI).

Bei immunsupprimierten Patienten wird die Überwachung der Viruselimination bzw. eine unterstützende Behandlung empfohlen, um eine chronische Infektion mit verlängerter Ausscheidungsdauer und Zerstörung des Leberparenchyms zu verhindern.

Blutspendeeinrichtungen sollten umgehend informiert werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Patient in der virämischen Phase Blut gespendet hat.

In Gemeinschaftseinrichtungen (gemäß § 33 IfSG, u.a. Kindergärten, Schulen, Heime)

Gemäß § 34 Abs. 1 IfSG dürfen Personen, die an Virushepatitis E erkrankt oder dessen verdächtig sind, in Gemeinschaftseinrichtungen keine 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.

In Gemeinschaftseinrichtungen Betreute, die an Virushepatitis E erkrankt oder dessen verdächtig sind, dürfen die dem Betrieb der Gemeinschaftseinrichtung dienenden Räume nicht betreten, Einrichtungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht benutzen und an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung nicht teilnehmen, bis nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist.

Die zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit dem Gesundheitsamt in den genannten Einrichtungen Ausnahmen von den genannten Verboten zulassen, wenn Maßnahmen durchgeführt werden oder wurden, mit denen eine Übertragung der aufgeführten Erkrankung verhütet werden kann.

Hinweis: Bei strikter Einhaltung der persönlichen Hygiene bzw. der oben genannten Maßnahmen im Rahmen eines stationären Aufenthaltes ist eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung des Hepatitis-E-Virus sehr unwahrscheinlich. Aus epidemiologischer Sicht sollte daher die Verhältnismäßigkeit des Verbots des Besuchs von Gemeinschaftseinrichtung genau geprüft werden.

In Lebensmittelbetrieben und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (gemäß § 42 Abs. 1)

Gemäß § 42 Abs. 1 IfSG dürfen Personen, die an Hepatitis E erkrankt oder dessen verdächtig sind, nicht tätig sein oder beschäftigt werden:

- a) beim Herstellen, Behandeln oder Inverkehrbringen der in § 42 Absatz 2 genannten Lebensmittel (s. u.), wenn sie dabei mit diesen in Berührung kommen, oder
- b) in Küchen von Gaststätten und sonstigen Einrichtungen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung.

Lebensmittel im Sinne des § 42 Abs. 2 IfSG sind:

- ▶ Fleisch, Geflügelfleisch und Erzeugnisse daraus
- ▶ Milch und Erzeugnisse auf Milchbasis
- ▶ Fische, Krebse oder Weichtiere und Erzeugnisse daraus
- ▶ Eiprodukte
- ▶ Säuglings- und Kleinkindernahrung
- ▶ Speiseeis und Speiseeishalberzeugnisse
- ▶ Backwaren mit nicht durchgebackener oder durcherhitzter Füllung oder Auflage
- ▶ Feinkost-, Rohkost- und Kartoffelsalate, Marinaden, Mayonnaisen, andere emulgierte Soßen, Nahrungshafen
- ▶ Sprossen und Keimlinge zum Rohverzehr sowie Samen zur Herstellung von Sprossen und Keimlingen zum Rohverzehr

Hinweis: Die in § 42 IfSG genannte Liste von Lebensmitteln ist im Zusammenhang mit dem Hepatitis-E-Virus als unvollständig anzusehen. Aus epidemiologischer Sicht sollten Personen, die Virus ausscheiden, nicht mit unverpackten Lebensmitteln umgehen, die potenziell ohne weiteres Erhitzen (auf mindestens 71°C über 20 Minuten) oder Kochen verzehrt werden können.

3. Umgang mit Kontaktpersonen

Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung von Hepatitis-E-Virus unter engen Kontaktpersonen (z. B. unter Haushaltsangehörigen) kann zwar prinzipiell nicht ausgeschlossen werden, ist in der Praxis aber offensichtlich ein sehr seltenes Ereignis. Insofern sollten Haushaltskontakte von Erkrankten bei Wahrung guter persönlicher Hygiene aller Haushaltsangehörigen als nicht ansteckungsverdächtig gelten.

Die oben genannten Vorschriften für Gemeinschaftseinrichtungen gelten auch für Personen, in deren Wohngemeinschaft nach ärztlichem Urteil eine Erkrankung oder ein Verdacht auf Virushepatitis E aufgetreten ist. Die Verhältnismäßigkeit eines Besuchsverbots von Gemeinschaftseinrichtungen sollte auch hier genau geprüft werden.

Eine Ausnahme bilden stark abwehrgeschwächte Personen, welche empfänglicher für die Infektion sind, nach Kontakt mit Hepatitis-E-Erkrankten eine chronische Hepatitis E entwickeln und das Virus unbemerkt über längere Zeit ausscheiden können. Bei dieser Personengruppe empfiehlt sich der Ausschluss einer asymptomatischen Hepatitis E im Abstand von einigen Wochen nach Exposition.

4. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Beim Auftreten von zeitlich-räumlichen Häufungen sollte bei serologisch oder mittels NAT bestätigten Fällen eine Feintypisierung des Virus durchgeführt werden. Durch einen Stammvergleich ist es möglich, zufällige Häufungen von echten Ausbrüchen mit epidemiologischem Zusammenhang zwischen den Patienten sicher abzugrenzen bzw. die zum Ausbruch gehörenden Patienten von sporadischen Fällen zu unterscheiden. Für den ÖGD führt das Konsiliarlabor für HAV und HEV Feintypisierungen und Stammvergleiche kostenlos durch.

Ausbrüche durch Mensch-zu-Mensch-Übertragung von Hepatitis-E-Virus-Genotyp-3 sind bisher nicht beobachtet worden. Durch kontaminierte Lebensmittel könnten aber unter Umständen regional oder überregional vermehrt Erkrankungsfälle auftreten. Besteht der Verdacht auf eine Übertragung durch bestimmte Lebensmittel oder infizierte Tiere, sollte das Gesundheitsamt die zuständige Lebensmittelüberwachungsbehörde und das zuständige Veterinäramt unverzüglich informieren. In gleicher Weise sollten auch Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsbehörden bei Kenntnis von Krankheiten, die im Zusammenhang mit Lebensmittelverzehr oder Tierkontakt stehen, das zuständige Gesundheitsamt informieren.

Gesetzliche Grundlage

Meldepflicht

Dem Gesundheitsamt wird gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 IfSG der Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod an akuter Virushepatitis sowie gemäß § 7 Abs. 1 IfSG der direkte oder indirekte Nachweis von Hepatitis-E-Virus, soweit er auf eine akute Infektion hinweist, namentlich gemeldet.

Des Weiteren ist gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 IfSG der Verdacht auf und die Erkrankung an einer akuten infektiösen Gastroenteritis meldepflichtig, wenn

- ▶ die betroffene Person Umgang mit Lebensmitteln hat oder in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (z. B. Küchen, Gaststätten) beschäftigt ist (siehe Maßnahmen bei Einzelerkrankungen),
- ▶ zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

Darüber hinaus können allgemeine nicht erreger- oder krankheitsspezifische Meldepflichten bestehen (siehe www.rki.de/falldefinitionen > Kapitel „Struktur der Falldefinitionen“ > „Gesetzliche Grundlage“).

Die Meldungen müssen dem Gesundheitsamt spätestens 24 Stunden nach erlangter Kenntnis vorliegen.

Hinweis: Leiter von Gemeinschaftseinrichtungen (gem. § 33 IfSG) haben gemäß § 34 Abs. 6 IfSG das zuständige Gesundheitsamt unverzüglich zu benachrichtigen, wenn in ihrer Einrichtung betreute oder betreuende Personen

- ▶ an Virushepatitis E erkrankt oder dessen verdächtig sind oder
- ▶ wenn in deren Wohngemeinschaft nach ärztlichem Urteil eine Erkrankung an oder ein Verdacht auf Virushepatitis E aufgetreten ist.

Übermittlung

Das Gesundheitsamt übermittelt gemäß § 11 Abs. 1 IfSG an die zuständige Landesbehörde nur Erkrankungs- oder Todesfälle und Erregernachweise, die der Falldefinition gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 a IfSG entsprechen.

Die vom RKI erstellten Falldefinitionen sind auf den Internetseiten des RKI unter www.rki.de/falldefinitionen veröffentlicht.

Literatur

1. Faber MS, Wenzel JJ, Jilg W et al.: Hepatitis E Virus Seroprevalence among Adults, Germany. *Emerg Infect Dis* 2012;18(10):1654–1657
2. Neukam K, Barreiro P, Macias J et al.: Chronic hepatitis E in HIV patients: rapid progression to cirrhosis and response to oral ribavirin. *Clin Infect Dis.* 2013 Aug;57(3):465–468
3. Pischke S, Behrendt P, Bock CT et al.: Hepatitis E in Germany – an under-reported infectious disease. *Dtsch Arztebl Int* 2014;111(35–36):577–83
4. RKI: Hepatitis-E-Virus-Infektion aus virologischer Sicht. *Epid Bull* 2015;15:119–127
5. RKI: Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2004;47:62–66. www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Viruzid.pdf
6. Smith DB, Simmonds P; International Committee on Taxonomy of Viruses Hepeviridae Study Group, et al.: Consensus proposals for classification of the family Hepeviridae. *J Gen Virol* 2014 Oct;95(Pt 10):2223–2232
7. Wenzel JJ, Preiss J, Schemmerer M et al.: Test Performance Characteristics of Anti-HEV IgG Assays Strongly Influence Hepatitis E Seroprevalence Estimates. *J Infect Dis* 2013;207(3):497–500

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).

Beratung und Spezialdiagnostik

Beratung zur Epidemiologie

▶ Robert Koch-Institut
Abteilung für Infektionsepidemiologie
Fachgebiet 35 – Gastrointestinale Infektionen, Zoonosen und tropische Infektionen
Seestraße 10, 13353 Berlin

Ansprechpartner: Prof. Dr. Klaus Stark
Tel.: +49 30 18754 – 3432, Fax: Tel.: +49 30 18754 – 3533,
E-Mail: Ratgeber@rki.de

Beratung zur Spezialdiagnostik

▶ Konsiliarlabor für Hepatitis-A-Virus (HAV) und Hepatitis-E-Virus (HEV)
Universitätsklinikum Regensburg
Institut für Klinische Mikrobiologie und Hygiene
Franz-Josef-Strauß-Allee 11, 93053 Regensburg

Ansprechpartner: PD Dr. Jürgen Wenzel
Tel.: +49 41 944 – 6411, Fax: +49 41 944 – 6402,
E-Mail: juergen.wenzel@ukr.de
Homepage: www.imhr.de/konsiliarlabore-zentren/hepatitis-a-virus-und-hepatitis-e-virus-hav-hev

Hinweis: Das Robert Koch-Institut führt keine individuelle medizinische Beratung zu Klinik, Therapie oder Impfungen durch. Bitte wenden Sie sich ggf. an Ärzte oder Kliniken in Ihrer Nähe, bei denen eine Spezialisierung für Infektionskrankheiten besteht.

Bezüglich Fragen zur Wiederzulassung in Gemeinschaftseinrichtungen oder der Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Gesundheitsamt.

Weitere Informationen: www.rki.de/hev

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

41. Woche 2015 (Datenstand: 28.10.2015)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.
Baden-Württemberg	121	5.279	5.312	1	93	92	33	1.122	1.094	7	40	45
Bayern	149	6.883	6.581	6	217	200	66	1.504	1.884	2	92	76
Berlin	58	2.530	2.347	2	69	63	11	401	537	4	60	66
Brandenburg	45	1.943	1.960	0	41	29	22	439	561	1	9	5
Bremen	11	457	437	0	2	1	3	67	52	0	2	3
Hamburg	23	1.447	1.582	0	21	40	6	217	243	1	38	33
Hessen	77	3.647	3.707	1	33	34	30	747	754	2	36	30
Mecklenburg-Vorpommern	54	1.639	1.711	2	50	74	8	286	431	0	1	2
Niedersachsen	108	4.480	4.502	7	146	133	41	1.005	1.063	1	11	9
Nordrhein-Westfalen	349	14.682	14.933	5	191	246	65	2.197	2.504	7	37	32
Rheinland-Pfalz	68	3.091	3.125	4	97	86	19	587	710	0	15	28
Saarland	26	902	983	0	9	3	4	98	129	0	0	3
Sachsen	103	4.474	4.300	3	169	165	20	811	1.211	5	30	18
Sachsen-Anhalt	40	1.373	1.512	5	64	72	10	486	760	0	6	11
Schleswig-Holstein	45	2.032	2.047	0	25	29	12	291	354	0	10	5
Thüringen	34	1.636	1.658	1	28	30	29	508	799	0	9	11
Deutschland	1.311	56.513	56.702	37	1.255	1.297	379	10.771	13.087	30	396	377

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.
Baden-Württemberg	1	96	87	50	5.594	4.940	18	1.750	2.029	8	343	399	2	43	56
Bayern	8	271	232	59	8.176	5.674	17	2.351	3.900	17	514	650	8	134	156
Berlin	1	53	57	32	2.167	2.193	5	1.306	1.305	10	282	278	2	116	84
Brandenburg	3	71	85	60	3.008	2.565	6	1.688	1.545	2	77	70	3	55	67
Bremen	0	6	3	6	412	468	3	196	159	1	18	23	0	3	9
Hamburg	1	56	44	22	1.468	1.397	1	746	774	3	103	103	1	38	21
Hessen	3	149	115	30	4.238	2.946	7	1.540	1.829	7	182	239	2	95	80
Mecklenburg-Vorpommern	1	42	36	44	2.824	2.228	5	1.302	1.291	2	81	108	10	89	71
Niedersachsen	5	169	193	41	5.132	4.596	16	2.786	2.058	3	110	162	5	79	86
Nordrhein-Westfalen	7	404	317	130	15.982	9.655	35	4.413	5.399	19	428	671	13	243	311
Rheinland-Pfalz	3	131	129	30	4.652	2.794	5	1.055	1.150	2	109	116	3	32	40
Saarland	0	18	16	10	1.367	523	6	259	532	2	27	37	0	7	10
Sachsen	12	250	196	126	7.687	5.906	28	4.686	2.824	1	240	183	10	181	178
Sachsen-Anhalt	9	133	136	87	4.304	3.253	9	2.220	1.925	3	44	78	3	78	46
Schleswig-Holstein	2	33	68	25	1.748	1.760	12	641	726	1	49	51	2	27	13
Thüringen	6	187	184	55	3.594	2.924	13	2.647	2.138	2	100	125	1	42	39
Deutschland	62	2.069	1.899	807	72.372	53.835	186	29.597	29.587	83	2.709	3.293	65	1.262	1.267

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

41. Woche 2015 (Datenstand: 28.10.2015)

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
	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.
Baden-Württemberg	3	47	44	0	77	52	15	667	735	0	32	31	19	518	385
Bayern	1	87	73	15	393	105	17	788	861	1	31	27	22	854	541
Berlin	3	29	24	1	51	60	4	322	453	0	9	17	2	293	282
Brandenburg	1	17	21	0	27	16	1	49	53	0	10	4	1	122	82
Bremen	0	2	4	0	3	8	0	6	31	0	1	3	0	53	45
Hamburg	1	15	17	0	28	37	6	93	110	0	8	7	1	146	118
Hessen	5	48	41	5	184	59	10	370	485	0	10	10	11	429	391
Mecklenburg-Vorpommern	0	5	5	0	10	7	3	36	32	0	5	7	6	41	49
Niedersachsen	0	48	50	4	61	33	2	186	192	1	24	12	11	321	280
Nordrhein-Westfalen	7	147	110	15	205	126	28	701	704	2	41	47	33	951	848
Rheinland-Pfalz	1	23	20	1	37	22	3	180	198	1	19	16	7	211	150
Saarland	0	2	13	4	9	13	0	29	97	0	1	1	1	31	43
Sachsen	0	9	15	6	41	18	8	228	273	0	6	4	6	136	123
Sachsen-Anhalt	0	23	18	3	44	17	2	51	69	1	8	3	8	139	91
Schleswig-Holstein	0	19	12	0	23	13	5	248	125	0	6	12	1	79	62
Thüringen	0	19	21	0	16	2	1	60	98	0	10	5	2	74	61
Deutschland	22	540	488	54	1.209	588	105	4.017	4.516	6	221	206	131	4.402	3.552

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014	2015		2014
	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.	41.	1.–41.	1.–41.
Baden-Württemberg	0	111	10	2	44	53	0	1	2	19	609	1.258	80	2.237	2.920
Bayern	0	160	103	4	114	105	0	6	8	49	1.633	2.095	66	3.265	3.107
Berlin	0	1.239	12	1	40	41	0	5	3	10	499	549	31	1.261	1.254
Brandenburg	0	102	4	1	13	6	0	0	3	12	449	473	12	466	543
Bremen	0	0	4	0	6	1	0	0	0	0	33	18	5	246	361
Hamburg	0	86	13	0	44	42	0	0	1	0	116	146	5	381	270
Hessen	0	63	19	1	27	47	0	0	1	8	363	559	21	987	1.026
Mecklenburg-Vorpommern	0	16	1	0	10	10	0	0	0	8	154	172	2	198	149
Niedersachsen	2	49	7	1	38	34	0	1	3	13	458	708	19	1.261	1.093
Nordrhein-Westfalen	3	70	32	2	153	209	0	3	3	28	1.281	1.444	58	3.396	4.268
Rheinland-Pfalz	0	6	4	0	31	42	0	1	4	9	252	468	8	553	589
Saarland	0	0	1	0	6	5	0	0	1	0	43	83	0	73	90
Sachsen	0	271	6	0	13	25	0	0	1	9	257	569	27	1.499	1.517
Sachsen-Anhalt	0	71	10	0	12	4	0	0	2	5	184	355	6	307	441
Schleswig-Holstein	0	40	40	2	32	24	0	2	3	7	131	155	10	368	365
Thüringen	1	169	0	0	8	11	0	2	3	5	365	514	2	370	311
Deutschland	6	2.453	266	14	591	659	0	21	38	182	6.828	9.568	352	16.871	18.305

+ 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

41. Woche 2015 (Datenstand: 28.10.2015)

Krankheit	2015	2015	2014	2014
	41. Woche	1.–41. Woche	1.–41. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	11	408	1.053	1.167
Brucellose	0	32	37	47
Chikungunya-Fieber	1	91	111	162
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	45	73	90
Dengue-Fieber	12	526	508	626
FSME	6	189	231	265
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	2	60	69	85
Hantavirus-Erkrankung	5	722	387	571
Hepatitis D	0	19	13	17
Hepatitis E	29	992	519	671
Influenza	10	77.108	6.989	7.509
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	5	420	353	461
Legionellose	23	686	661	858
Leptospirose	1	60	121	160
Listeriose	14	530	467	608
Ornithose	1	7	8	9
Paratyphus	0	27	24	26
Q-Fieber	1	279	221	262
Trichinellose	0	8	1	1
Tularämie	1	20	13	21
Typhus abdominalis	1	49	47	58

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**Läuserückfallfieber**

1. Bayern, 18 Jahre, männlich (40. Meldewoche 2015)
2. Bayern, 16 Jahre, männlich
3. Bayern, 16 Jahre, männlich (16. bis 18. Läuserückfallfieber-Fall 2015)

Zur aktuellen Situation bei ARE/Influenza in der 43. Kalenderwoche (KW) 2015

Die Aktivität der ARE ist bundesweit in der 43. KW 2015 im Vergleich zur Vorwoche stabil geblieben. Die Werte des Praxisindex lagen insgesamt im Bereich der Hintergrund-Aktivität. Die ARE-Aktivität ist gemäß den virologischen Ergebnissen derzeit insbesondere auf Rhinoviren zurückzuführen, Influenza- und weitere Atemwegsviren wurden bisher nur sporadisch nachgewiesen.

Internationale Situation**► Ergebnisse der europäischen Influenzasurveillance**

Von den 32 Ländern, die für die 42. KW 2015 Daten an TESSy (The European Surveillance System) sandten, berichteten alle über eine geringe klinische Influenza-Aktivität (niedrigster Wert der Aktivitätseinstufung). Weitere Informationen sind abrufbar unter: www.flunewseurope.org/, Karten zur Influenza-Intensität, zum Trend und zum dominierenden Influenzatyptyp bzw. -subtyp sind abrufbar unter: www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/epidemiological_data/Pages/Latest_surveillance_data.aspx.

Quelle: Influenza-Wochenbericht der AG Influenza des RKI für die 43. Kalenderwoche 2015, <https://influenza.rki.de/>

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