

ROBERT KOCH INSTITUT



Hepatitis C

RKI-Ratgeber für Ärzte

Herausgeber: Robert Koch-Institut, 2014

Hepatitis C

RKI-Ratgeber für Ärzte

- Präambel
- Erreger
- Vorkommen
- Reservoir
- Infektionsweg
- Inkubationszeit / Serokonversionszeit
- Dauer der Ansteckungsfähigkeit
- Klinische Symptomatik
- Diagnostik
- Therapie
- Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen
 - 1. Präventive Maßnahmen
 - 2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen
 - 3. Maßnahmen bei Ausbrüchen
- Gesetzliche Grundlage
 - Meldepflicht gemäß IfSG
 - Übermittlung
- Beratung und Spezialdiagnostik
 - Beratung zur Epidemiologie
 - Beratung zur Spezialdiagnostik
- Ausgewählte Informationsquellen
- Redaktion der Reihe "RKI-Ratgeber für Ärzte"

Präambel

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.

Fachlich-inhaltlich überarbeitete Fassung vom Januar 2012.
Aktualisierung der Therapieempfehlung April 2014.
Erstveröffentlichung im *Epidemiologischen Bulletin* 17/2004.

Erreger

Das Hepatitis-C-Virus (HCV) wurde im Jahr 1988 mit Hilfe gentechnischer Methoden (Nachweis des Erbmaterials) erstmals identifiziert (vorher Hepatitis-non-A-non-B). Das HCV

ist ein lineares, einsträngiges, aus 9.500 Nukleotiden bestehendes umhülltes RNA-Virus, das eine Plusstrang-Polarität besitzt. Entsprechend seiner Genomstruktur und -organisation sowie seiner physikochemischen Eigenschaften bildet das HCV ein eigenes Genus innerhalb der Familie der *Flaviviridae*. Es weist infolge einer hohen Mutationsrate eine ausgeprägte genetische Variabilität auf.

Die Analyse der RNA-Sequenzen führte zur Eingruppierung der Isolate in Genotypen (bezeichnet mit den Ziffern 1, 2, 3 ...). Die Genotypen wiederum werden aufgrund genetischer Unterschiede in Subtypen (a, b, c ...) unterteilt. Bisher wurden sechs Genotypen und mehr als 80 Subtypen beschrieben. Die Genotypen und Subtypen zeigen eine unterschiedliche geografische Verteilung. So findet man z.B. in Europa und in den USA vorwiegend die Genotypen 1, 2 und 3, wobei in Europa der Genotyp 1 am häufigsten auftritt. Unterschiede in der Virulenz der Genotypen oder Subtypen ließen sich bis heute nicht nachweisen. Gesichert ist jedoch, dass der Genotyp 1 schlechter auf eine antivirale Therapie anspricht als die Genotypen 2 und 3.

Vorkommen

Hepatitis C ist **weltweit** verbreitet. Nach Angaben der WHO infizieren sich jährlich 3 – 4 Millionen Personen. Etwa 130 – 170 Millionen Menschen sind chronisch mit HCV infiziert, das entspricht 2 – 3% der Weltbevölkerung. Die Prävalenz der Erkrankung variiert stark. In den meisten Ländern liegt die Prävalenz unter 3%, höhere HCV-Prävalenzen bis zu 15% finden sich in einigen Ländern Afrikas und Asiens. Länder mit hohen Raten chronischer HCV-Infektionen sind Ägypten (22%), Pakistan (4,8%) und China (3,2%), wo die Mehrzahl der Fälle durch kontaminierte Injektionen übertragen wird.

In **Europa** leben schätzungsweise 2 – 5 Millionen HCV-positive Personen. Hohe Antikörperprävalenzen finden sich in bestimmten Bevölkerungsgruppen, z.B. bei intravenösen (i. v.) Drogengebern, Dialysepatienten, Personen, die vor 1991 polytransfundiert wurden oder vor Ende der 80er-Jahre Plasmaderivate erhielten. Bei Personen mit mehrjährigem i. v. Drogengebrauch erreicht die Prävalenz bis zu 90%. Bei Blutspendern in europäischen Ländern wurde eine Anti-HCV-Antikörper-Prävalenz (als Marker einer Durchseuchung der allgemeinen Bevölkerung) zwischen 0,1% in Deutschland, 0,23% in Skandinavien und 1,15% in Italien beschrieben.

In Deutschland wurde im Rahmen der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1) von 2008 bis 2011 eine Stichprobe von 7.047 Teilnehmern im Alter zwischen 18 und 79 Jahren auf die Prävalenz von Hepatitis C untersucht. Dabei betrug die Prävalenz von Anti-HCV in der deutschen Bevölkerung 0,3% (95%-Vertrauensbereich 0,1 – 0,5%). Diese Prävalenz unterschied sich nicht nach Geschlecht. Positive Befunde zeigten sich ausschließlich in den Altersgruppen zwischen 40 und 79 Jahren. Bei zwei Dritteln (0,2% der Untersuchten) der Anti-HCV-Positiven konnte HCV-RNA nachgewiesen werden. Deutschland zählt damit zu den Ländern mit niedriger Prävalenz für Hepatitis C. Die tatsächliche HCV-Antikörper-Prävalenz dürfte allerdings höher liegen, da in diesen Studien Personen aus Heil- und Pflegeanstalten, Krankenhäusern und Justizvollzugsanstalten ausgeschlossen sowie i. v. Drogenabhängige oder weitere stärker betroffene Gruppen sicherlich nicht repräsentativ vertreten waren.

Die Zahl der tatsächlichen Neuinfektionen ist wegen des oft symptomarmen klinischen Bildes und der fehlenden zeitlichen Zuordnung des Labornachweises im Hinblick auf den Infektionszeitpunkt schwierig zu bestimmen. Informationen zur **Hepatitis-C-Inzidenz** in Deutschland basieren auf Informationen aus den Meldedaten nach dem IfSG Daten von Blutspendern und Studien zu Risikofaktoren.

Seit Einführung des IfSG im Jahr 2001 sind alle Fälle von HCV-Infektionen an das RKI zu übermitteln, bei denen eine chronische Infektion und damit eine vorausgegangene Diagnose und Meldung bisher nicht bekannt ist. Seit 2005 weist bundesweit die jährliche Inzidenz übermittelter HCV-Erstdiagnosen einen sinkenden Trend auf. Die Inzidenz liegt bei Männern deutlich höher als bei Frauen, mit jeweils einem Inzidenzgipfel im jüngeren Erwachsenenalter. Für das Jahr 2010 wurden 5.283 Fälle übermittelt.

Reservoir

Der Mensch ist der einzige bekannte natürliche Wirt.

Infektionsweg

Gesichert ist eine Übertragung des HCV **auf parenteralem Weg** durch **Kontakt zu kontaminiertem Blut**. Die Risikogruppe der i. v. Drogengebraucher ist bei gemeinsamem Gebrauch von Spritzen und Kanülen (*needle sharing*) besonders gefährdet. Auch intranasaler Drogenkonsum geht bei gemeinsamer Verwendung von Utensilien mit einem erhöhten HCV-Infektionsrisiko einher.

Je nach Viruskonzentration im Blut kann HCV auch in anderen **Körperflüssigkeiten**, wie Speichel, Schweiß, Tränen und Sperma, nachweisbar sein. Eine Ansteckung durch diese Körperflüssigkeit ist jedoch sehr unwahrscheinlich. Ebenso ist der Nachweis in Muttermilch in seiner Wertigkeit umstritten (s. nachfolgend).

Eine **sexuelle Übertragung** von HCV ist grundsätzlich möglich. Die bisher durchgeführten Studien weisen aber darauf hin, dass das Übertragungsrisiko im Allgemeinen gering ist. In bestimmten Betroffenenengruppen bzw. bei bestimmten Sexualpraktiken scheint jedoch ein relevantes sexuelles Übertragungsrisiko zu existieren, z.B. bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten. Betroffen waren hauptsächlich HIV-positive Patienten, die ungeschützten Analverkehr und andere verletzungsträchtige Sexualpraktiken ausübten. Eine HIV-HCV-Koinfektion geht meist mit einer erhöhten HCV-Viruslast einher, was zu einer erhöhten Infektiosität beitragen könnte.

Das Risiko einer **vertikalen Virustransmission** von der Mutter auf das Kind ist geringer als bei einer HBV-Infektion. Es wird mit 1 – 6% angegeben und ist von der Viruskonzentration im mütterlichen Blut abhängig. Höhere Infektionsraten von bis zu 36% wurden v. a. bei HIV-Koinfektion der Mutter beobachtet. Dem Thema „Vertikale Übertragung der Hepatitis C“ widmete sich ein Projekt des Kompetenznetzes Hepatitis. Es konnten wertvolle Erkenntnisse zur Einschätzung eines Risikos einer Virusübertragung durch Stillen gewonnen werden, auf deren Basis die Nationale Stillkommission ihre ursprüngliche Stellungnahme vom März 2001

am 8.1.2004 und am 30.5.2008 ergänzte.* Eine Virusübertragung über den Stillvorgang ist so nach derzeitiger Datenlage unwahrscheinlich.

* [Stellungnahme der Nationalen Stillkommission](#) vom März 2001

[Stellungnahme der Nationalen Stillkommission: HCV und Stillen - Ergänzung](#) vom 8. Januar 2004

[Stellungnahme der Nationalen Stillkommission: HCV und Stillen – Zweite Ergänzung](#) vom 30. Mai 2008

Das Infektionsrisiko durch **Stichverletzungen** mit HCV-kontaminierten Kanülen beträgt im Durchschnitt weniger als 1% und ist damit geringer als bei Hepatitis B (6 – 30%).

Beruflich bedingte HCV-Infektionen, z.B. im medizinischen Bereich, können insbesondere bei invasiv tätigem medizinischen Personal nicht ausgeschlossen werden. In Einzelfällen wurden auch Übertragungen durch HCV-infiziertes medizinisches Personal auf Patienten bekannt.

Unklar ist momentan noch, welche Rolle z.B. **Tätowierungen und Piercing**, die in der Regel von nichtmedizinischem Personal durchgeführt werden, bei der HCV-Übertragung spielen.

Inkubationszeit / Serokonversionszeit

Die Inkubationszeit bzw. Serokonversionszeit kann 2–26 Wochen betragen, liegt aber in der Regel bei 7–8 Wochen.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Eine exakte Dauer kann nicht angegeben werden. Grundsätzlich besteht eine Ansteckungsfähigkeit, solange HCV-RNA im Blut nachweisbar ist.

Klinische Symptomatik

Bei etwa 75% der Betroffenen verläuft die Infektion ohne auffällige klinische Symptomatik oder geht mit nur unspezifischen, z.B. grippeähnlichen, Symptomen einher. Etwa 25% der Infizierten entwickeln eine akute, (häufig) milde Hepatitis mit meist nur mäßig erhöhten Transaminasenwerten. Fulminante Verläufe sind sehr selten.

Etwa 50 – 85% der Infektionen gehen in chronische Formen über (länger als 6 Monate fortbestehende Infektion mit dem HCV), die klinisch häufig uncharakteristisch und mild verlaufen und durch Müdigkeit, unspezifische Oberbauchbeschwerden, Leistungsinsuffizienz, z.T. auch Juckreiz und Gelenkbeschwerden gekennzeichnet sind. Typisch sind fluktuierende Transaminasenerhöhungen. Bei 2 – 35% der chronisch Infizierten erreicht der Krankheitsprozess nach 20 – 25 Jahren das Stadium der Leberzirrhose. Patienten mit HCV-induzierter Zirrhose haben ein hohes Risiko, ein Leberzellkarzinom zu entwickeln (jährliche Rate 2 – 5%). Eine spontane Viruselimination und Ausheilung tritt bei Patienten mit

chronischer Hepatitis selten auf. Bei einer chronischen Hepatitis-C-Infektion können auch extrahepatische Manifestationen, wie z.B. Kryoglobulinämie, vaskulitische Purpura, membranoproliferative Glomerulonephritis, Arthritis oder Porphyria cutanea tarda, auftreten.

Diagnostik

Die **Basisdiagnostik** besteht im Nachweis spezifischer Antikörper gegen HCV-Proteine mittels Immunoassay. Ein Antikörpernachweis ist schon 7 – 8 Wochen nach einer HCV-Infektion möglich. Positive Befunde sind zur Sicherung der Diagnose einer HCV-Infektion durch einen HCV-RNA-Nachweis mittels Nukleinsäureamplifikation oder einen Anti-HCV-Nachweis mittels Immunoblot zu verifizieren. In Einzelfällen kann aber eine Serokonversion auch erst nach längerer Zeit nachweisbar sein. Wegen einer möglicherweise nur „intermittierenden“ Virämie ist in Fällen mit initial nicht nachweisbarer HCV-RNA eine Wiederholung der Untersuchung innerhalb der nächsten 6 – 12 Monate anzuraten.

Bei **Verdacht auf eine akute HCV-Infektion** erfolgt der Nachweis direkt durch die Bestimmung der HCV-RNA. Bei Immunkompromittierten, HIV-Infizierten und Dialyse-Patienten können Anti-HCV-Antikörper fehlen, sodass zusätzlich eine HCV-RNA-Bestimmung erfolgen sollte. Bei Neugeborenen ist zu beachten, dass mütterliche Antikörper bis zum Alter von 18 Monaten im Blut persistieren können. In diesen Fällen sollte eine PCR zur Diagnostik herangezogen werden.

Die Bestimmung des **HCV-Genotyps** und der **HCV-RNA-Konzentration** dienen der Planung und Überwachung einer antiviralen Kombinationstherapie.

Bei **Erstdiagnose einer HCV-Infektion** sind neben der virologisch-serologischen Diagnostik Anamnese und klinische Untersuchung, virologisch-serologische HAV-, HBV- und HIV-Diagnostik, klinisch-chemische Basistests, Oberbauchsonographie und die Bestimmung der Alpha-Fetoprotein-(AFP)-Konzentration bei erhöhtem hepatozellulärem Karzinom-Risiko und / oder verdächtigem Leberherd erforderlich.

Bei chronischen Verläufen ist eine **Leberbiopsie** zur Beurteilung von Entzündungsaktivität und Fibrosegrad empfehlenswert. Weiterhin sollte eine Diagnostik bezüglich anderer Lebererkrankungen (Hepatitis B, alkoholtoxischer metabolischer und autoimmuner Lebererkrankungen) erfolgen. Nicht-invasive Verfahren können für die ausschließliche Beurteilung der Leberfibrose zum Einsatz kommen.

Liegen Risikofaktoren, wie z.B. i.v. Drogengebrauch, in der Vergangenheit vor, so sollte u.U. auch eine HIV-Diagnostik erwogen werden. Dazu ist jedoch die Zustimmung des Patienten erforderlich.

Die Diagnose einer chronischen HCV-Infektion erfordert regelmäßige **Verlaufsuntersuchungen**, auch wenn keine antivirale Therapie indiziert ist.

Therapie

Aktuell ändern sich wegen der Neuzulassung mehrerer direkt antiviral wirkender Substanzen laufend die aktuellen Therapieempfehlungen der Hepatitis C. Das Spektrum von HCV-Infektionen, die behandelbar werden, hat sich damit deutlich erweitert. Auch ist erstmals eine Interferonfreie Therapie möglich.

Die Kombinationstherapie mit Interferon/pegyliertem Ribavirin sowie die Tripletherapie mit Proteaseinhibitoren (Boceprevir und Telaprevir) kann daher nicht mehr als Standardtherapie empfohlen werden.

Ein Expertengremium der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) hat vorab Therapieempfehlungen herausgegeben, die auf folgender Webseite aufgerufen werden können und die fortlaufend aktualisiert werden:
<http://www.dgvs.de/leitlinien/aktuelle-empfehlungen/>

Eine neue Fassung der HCV-Leitlinie zur evidenzbasierten und rationalen Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Infektion wird von der DGVS erstellt. Bis zur Fertigstellung der finalen Leitlinien einer neuen Standardtherapie wird im RKI-Ratgeber für Ärzte zur Hepatitis-C-Therapie auf die Informationen der DGVS verwiesen.

Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen

1. Präventive Maßnahmen

Eine Schutzimpfung gegen Hepatitis C steht bisher nicht zur Verfügung. Der Nachweis von Anti-HCV-Antikörpern im Serum bewirkt keine protektive Immunität. In etwa 70% der HCV-Antikörper-positiven Personen ist mit der Nukleinsäure-Amplifikations-Technik (NAT) HCV-Genom nachweisbar. Eine ausgeheilte Hepatitis (wiederholt kein HCV-Genom nachweisbar) hinterlässt keine bleibende Immunität.

Die Prävention der HCV-Infektion besteht in einer Expositionsprophylaxe. Besonders wichtig ist die Vermeidung von transfusionsassoziierten HCV-Infektionen durch eine sorgfältige **Spenderauswahl und konsequente Testung aller Spenden** auf HCV-Antikörper und HCV-RNA. Plasmapools zur Herstellung von Plasmaderivaten werden in Deutschland vor Produktherstellung mittels NAT auf das Vorhandensein von HCV untersucht. Zelluläre Blutprodukte, wie z.B. Erythrozyten- oder Thrombozytenkonzentrate, sollten nur nach sorgfältiger Indikationsstellung eingesetzt werden. Das Risiko für transfusionsassoziierte HCV-Infektionen wird in Deutschland aktuell auf < 1 : 5 Millionen geschätzt.

Im Gesundheitsdienst Beschäftigte sind einem aufgabenspezifischen HCV-Risiko ausgesetzt. Die Einhaltung der Standardhygiene (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern > Einleitung, Standardhygiene) (z.B. Tragen doppelter Handschuhe bei operativen / invasiven Eingriffen, Verwendung von Instrumenten, bei denen das Risiko einer Verletzung minimiert wird, Gebrauch von Schutzkleidung, ggf. Schutzbrille oder Visier bzw. Mund-Nasen-Schutz oder Visier) sowie eine Vermeidung von Kanülenstichverletzungen sind hier von großer

Bedeutung. Die bei Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr zu treffenden Maßnahmen sollten durch ein Gremium vor Ort definiert und überwacht werden, das auch zur Einsatzmöglichkeit des HCV-Infizierten Stellung nimmt (siehe <http://www.dvv-ev.de> > Therapieempfehlungen und Merkblätter).

Alle Personen, die in Deutschland mit Patienten oder Patientenmaterial Kontakt haben, sollen gemäß ArbMedVV vor Antritt ihrer Tätigkeit auf ihren HCV-Serostatus untersucht werden. Diese Untersuchung ist in regelmäßigen Abständen sowie am Ende der Beschäftigung zu wiederholen. Zu Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr sollten möglichst HCV-RNA-negative Personen herangezogen werden. Alle, die verletzungsträchtige Tätigkeiten durchführen, sollten ihren HCV-Status kennen, damit Behandlungsmöglichkeiten geprüft und ggf. durchgeführt und so Risiken für Patienten minimiert werden können.

Weitere Informationen können den „Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe – Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250)“ entnommen werden.

Gezielte Informationskampagnen für die Risikogruppe der **i. v. Drogengebraucher** sollten über die Infektionsrisiken durch Spritzentausch und andere Praktiken bei der Drogeninjektion (Aufteilen der Dosis) mit unsterilen Spritzen aufklären. Wichtig zur Verringerung der HCV-Übertragungen ist die Verfügbarkeit steriler Injektionsbestecke sowie das Vermeiden der gemeinsamen Benutzung anderer Utensilien (z.B. „Fixerstuben“, Spritzentauschprogramme). Bei Drogenkonsumierenden sollte – sofern keine HCV-Infektion bekannt ist – in mindestens jährlichen Intervallen ein HCV-Antikörpertest durchgeführt werden. Drogenkonsumierende sollten gegen Hepatitis A und B geimpft werden, falls keine Immunität besteht.

Das Risiko einer **perinatalen Übertragung** von HCV ist gering. Das Risiko ist erhöht, wenn die Mutter mit HCV und HIV koinfiziert ist. Bei chronischer HCV-Infektion in der Schwangerschaft gilt, dass ► eine Entbindung durch Kaiserschnitt nicht erforderlich ist, da hierdurch das Infektionsrisiko des Kindes nicht gesenkt werden kann; ► wenn möglich, diagnostische Eingriffe vor der Geburt (wie z.B. Fruchtwasseruntersuchungen) vermieden werden sollten, da es durch solche Maßnahmen zur Infektion kommen kann. Hepatitis-C-positive Mütter können nach entsprechender Beratung zum **Stillen** ermuntert werden und sollten entsprechend professionell begleitet und unterstützt werden, um möglichst blutende Verletzungen der Brustwarzen zu vermeiden. Im Fall einer zum Ende der Schwangerschaft oder während der Stillzeit akut erworbenen Hepatitis C soll aufgrund der unzureichenden Datenlage die Entscheidung zu stillen sorgfältig abgewogen werden.

Eine effektive **Desinfektion** ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Prävention. Die sicherste Methode zur Inaktivierung von HCV ist Erhitzen (Einwirken feuchter Wärme) auf 90 °C für mindestens 5 Minuten. Daher sind zur Desinfektion von Medizinprodukten möglichst thermische Verfahren anzuwenden, s. a. zugehörige Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention > [Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten](#)). Für die Desinfektion von Oberflächen sind Flächendesinfektionsmittel einzusetzen, für die mindestens eine „begrenzt viruzide“ Wirksamkeit nachgewiesen ist. Zur

Händedesinfektion sollten als Arzneimittel zugelassene Händedesinfektionsmittel mit nachgewiesener „begrenzt viruzider“ Wirksamkeit verwendet werden. Informationen zur Desinfektion bei Viren sind in der entsprechenden Stellungnahme des AK Viruzidie beim RKI enthalten (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Desinfektion > [Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren](#)).

2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen

Wichtig sind die regelmäßige **Beratung der Betroffenen** über die aktuellen Möglichkeiten der Hepatitis-C-Therapie, Verlaufskontrollen der Laborwerte und ggf. die Einleitung einer medikamentösen Therapie. HCV-infizierte Patienten, die serologisch keine Zeichen einer durchgemachten Hepatitis-A- und Hepatitis-B-Infektion aufweisen, sollten gegen beide Viruserkrankungen **geimpft werden**, da eine Infektion mit diesen Viren bei bereits bestehender chronischer HCV-Infektion zu schwereren Krankheitsverläufen führen kann. – Bei der **Pflege der Patienten** sind die allgemein empfohlenen Hygienemaßnahmen in besonderem Maße zu beachten.

Die **Zulassung zu Gemeinschaftseinrichtungen** kann nach einer Erkrankung erfolgen, sobald das Allgemeinbefinden den Besuch der Einrichtung wieder erlaubt, unabhängig davon, ob der Erreger zu diesem Zeitpunkt noch im Blut nachweisbar ist. Sinngemäß gilt dies auch für HCV-Träger unter den Beschäftigten oder den Kindern einer Einrichtung. Eine Ausnahme stellen Personen mit ungewöhnlich aggressivem Verhalten (Beißen, Kratzen), einer Blutungsneigung oder einer generalisierten Dermatitis dar. In diesen Fällen muss die Entscheidung über die Zulassung zu einer Gemeinschaftseinrichtung durch das Gesundheitsamt individuell getroffen werden. Ein Ausschluss von Kontaktpersonen ist nicht erforderlich.

Für HCV-positive Beschäftigte im medizinischen Bereich ist ein völliges Verbot verletzungsträchtiger Tätigkeiten nach dem gegenwärtigen Wissensstand nicht gerechtfertigt. Derartige Tätigkeiten sollten aber auf das notwendige Minimum beschränkt werden und unter Beachtung erhöhter Sicherheitsauflagen durchgeführt werden. Ein Expertengremium sollte eine Empfehlung zum Einsatzgebiet des Mitarbeiters geben. Bei einem begründeten Verdacht einer Übertragung der Viruserkrankung von medizinischem Personal auf Patienten muss im Einzelfall geprüft werden, inwieweit ggf. Rückverfolgungsuntersuchungen (look back) einzuleiten sind (s. <http://www.dvv-ev.de> > Therapieempfehlungen und Merkblätter).

Im Falle einer **beruflichen HCV-Exposition** (z.B. nach Nadelstichverletzung) steht derzeit keine Postexpositionsprophylaxe zur Verfügung. Unmittelbar nach der Verletzung / Kontamination sollten beim Exponierten Anti-HCV und ALT bestimmt werden (Ausgangswert). Im Verlauf sollte nach 2 – 4 Wochen eine Bestimmung der HCV-RNA erfolgen. Falls negativ, kann diese Untersuchung 6 – 8 Wochen nach Exposition wiederholt werden. Ein engmaschigeres Monitoring von HCV-RNA und ALT kann in Einzelfällen durchaus sinnvoll sein. Der Zeitpunkt der Serokonversion zu Anti-HCV ist sehr variabel. Nach 12 und 26 Wochen wird eine Bestimmung von Anti-HCV und ALT empfohlen, wobei sich bei pathologischen Werten eine HCV-RNA-Untersuchung anschließen sollte. Bei Nachweis einer akuten Infektion sollte eine Therapie mit Interferon alpha oder pegyliertem Interferon alpha (s. o.) zur Verhinderung einer Chronifizierung eingeleitet werden.

Generell muss vermieden werden, dass Blut von HCV-Infizierten, z.B. bei Verletzungen von Haut oder Schleimhäuten, in die Blutbahn oder das Gewebe einer anderen Person gelangt. **Bei intrafamiliärem Kontakt mit HCV-Positiven** kann ein Übertragungsrisiko von Blutkontaminierten Gegenständen ausgehen. Solche Gegenstände (z.B. Rasierklingen, Rasierapparate, Nagelscheren, Zahnbürsten) sollten nicht gemeinsam verwendet und für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden.

Das **sexuelle Übertragungsrisiko** ist gering, aber nicht völlig auszuschließen. Kondomgebrauch ist bei sexuellen Kontakten mit häufig wechselnden Partnern zu empfehlen. In festen Partnerschaften mit einem chronisch HCV-positiven Partner sollte diese Entscheidung in Abhängigkeit vom Einzelfall erwogen werden.

3. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Bei Ausbrüchen von Hepatitis-C-Erkrankungen (z.B. nosokomial) ist die sofortige Intervention des Gesundheitsamtes erforderlich, um Maßnahmen zur Entdeckung der Infektionsquelle und zur Verhinderung der weiteren Verbreitung einzuleiten. Gegebenenfalls können Rückverfolgungsuntersuchungen bei exponierten Personen, z.B. Patienten, die von potenziellen Überträgern invasiv behandelt wurden, angezeigt sein.

Gesetzliche Grundlage

Meldepflicht gemäß IfSG

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 alle Nachweise von Hepatitis-C-Virus, soweit nicht bekannt ist, dass eine chronische Infektion vorliegt, namentlich gemeldet.

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

Abweichend von den oben genannten gesetzlichen Regelungen sind erstmalig diagnostizierte Nachweise von Hepatitis-C-Virus zu melden, unabhängig davon, ob sie auf eine akute Infektion hinweisen. HCV-Erregernachweise sind nicht meldepflichtig, wenn das Labor diesen Befund zum gleichen Patienten bereits früher erhoben (und gemeldet) hat oder wenn der einsendende Arzt auf dem Überweisungs- / Abrechnungsschein für Laboruntersuchungen als Auftragsleistung eine „Kontrolluntersuchung einer bekannten Infektion“ angekreuzt hat.

Weitere Informationen finde Sie unter [Antworten auf häufig gestellte Fragen \(FAQ\) zum Infektionsschutzgesetz und Meldewesen](#).

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. 2a IfSG entsprechen.

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

Weitergehende Mitteilungspflichten

Es bestehen [ergänzende Verordnungen](#) in den Bundesländern Sachsen und Thüringen.

Beratung und Spezialdiagnostik

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 Wiedenzulassung in Gemeinschaftseinrichtungen oder der Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Gesundheitsamt.

Beratung zur Epidemiologie

Robert Koch-Institut

Abteilung für Infektionsepidemiologie

Fachgebiet 34 - HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen

Seestraße 10, 13353 Berlin

Ansprechpartner: Dr. Ruth Zimmermann

Tel.: 030 18754 - 3801

Fax: 030 18754 - 3533

E-Mail: [Email](#)

Weitere Beratung

Beratungen für Mutter-Kind-Übertragungen

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Zentrum für Diagnostik

Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene

Martinistraße 52, 20246 Hamburg

PD Dr. S. Polywka

Tel.: 040 7410 52146

Fax: 040 7410 58420

E-Mail: polywka@uke.de

Beratung zur Spezialdiagnostik

Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren

Universitätsklinikum Essen, Institut für Virologie

Robert-Koch-Haus, Virchowstr. 179, 45147 Essen

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. R. S. Roß

Tel.: 02 01 . 723–35 50, Fax: 02 01 . 723–59 29

E-Mail: stefan.ross@uni-due.de

Homepage: <https://www.uni-due.de/virologie/service.php>

Ausgewählte Informationsquellen

1. Harrisons Innere Medizin. Dt. Ausg. der 15. Aufl. Hrsg. der dt. Ausg. M. Dietel et al. ABW Wiss.-Verl. Berlin, Leiben, 2003:1891–1908
2. [WHO: Hepatitis C. 2002](#)
3. [WHO: Hepatitis C – Fact sheet N°164. 2011](#)
4. Poethko-Muller C et al.: Die Seroepidemiologie der Hepatitis A, B und C in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2013;56(5 – 6):707 – 15
5. RKI: Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von Hepatitis-C-Virus durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst. Epid Bull 2001; 3:15–16
6. RKI: Fallbericht: Look-back-Untersuchung bei 2.285 Patientinnen nach einer im Krankenhaus erworbenen HCV-Infektion. Epid Bull 2001; 10:71–73
7. Roß RS, Roggendorf M (Hrsg.): Übertragungsrisiko von HBV, HCV und HIV durch infiziertes medizinisches Personal. 2. Auflage. Pabst Science Publishers, Lengerich 2007
8. RKI: Hepatitis B und C: Grundsätze des Infektionsschutzes auf der Basis des IfSG. Epid Bull 2001; 17:111–113
9. [Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2010](#). Robert Koch-Institut, Berlin, 2011
10. Gunson RN et al.: Hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections in health care workers: guidelines for prevention of transmission of HBV and HCV from HCW to patients. J Clin Virol 2003; 27:213–230
11. Schreier E, Höhne M: Hepatitis C – Epidemiologie u. Prävention. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz Band 44, Heft 6, Juni 2001:554–561
12. Lauer GM, Walker Bruce D: Hepatitis C Virus Infection. N Engl J Med 2001; 345:41–52
13. Hepatitis-C-Virus (HCV). Stellungnahme des Arbeitskreises Blut des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz Band 46, Heft 8, August 2003:712–722
14. RKI (Hrsg.): GBE des Bundes, Heft 15 „Hepatitis C“. Berlin, 2003
15. RKI: Virushepatitis B, C und D im Jahr 2010. Epid Bull 2011; 29:261–271
16. Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Ausgabe 2015. Robert Koch-Institut, Berlin, 2007 (Internet: www.rki.de)

17. Sarrazin C et al.: Update der S3-Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Virus(HCV)-Infektion, AWMF-Register-Nr.: 021/012. Z Gastroenterol 2010; 48:289–351
18. Rossol S: Chronische HCV-Infektion. Modellerkrankung für Therapie, Ökonomie und sozialmedizinische Aspekte. Gesundheitswesen 2007; 69:146–150
19. Offergeld R: Durch Blut übertragbare Infektionen – Aktueller Kenntnisstand, aktuelle Datenlage. Anästhesiologie und Intensivmedizin 2006; 47:100–104

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).

Stand: 03.04.2014