

# Hepatitis C

## Erreger

Das Hepatitis C Virus (HCV) ist ein RNA-Virus aus der Familie der Flaviviridae, Genus Hepacivirus. Unterschieden werden derzeit 11 Genotypen mit zahlreichen Subtypen (a, b, c usw.).

## Epidemiologie

HCV ist weltweit verbreitet, mit der höchsten Frequenz in Südostasien, Ägypten und Zentralafrika. Nach WHO-Angaben sind mehr als 185 Millionen Menschen chronisch infiziert, von denen jährlich 350.000 sterben. In Deutschland ist mit rund 500.000 bis 800.000 Infizierten zu rechnen, wobei nur ein Viertel diagnostiziert ist.

In industrialisierten Ländern lassen sich 20% der akuten Leberentzündungen, mehr als 40% aller Leberzirrhosen, 70–85% der chronischen Leberentzündungen und 60% aller Leberzelltumore auf das Vorliegen einer Hepatitis C zurückführen.

Die HCV-Genotypen sind weltweit regional sehr unterschiedlich verbreitet. In Mitteleuropa kommt überwiegend der Genotyp 1 vor, während die Genotypen 2 und 3 vorwiegend im Fernen Osten nachgewiesen werden. Der Genotyp 3 ist in Europa mit injizierendem Drogenkonsum assoziiert.

Die Übertragung von HCV erfolgt durch die direkte Inokulation von Blut oder Blutprodukten.

## Klinik

Die Inkubationszeit beträgt 2–24 (meist 6–9) Wochen. Die akute Hepatitis C verläuft häufig mild und unmerklich. 85% der Infektionen werden chronisch, davon gehen 20% in eine Leberzirrhose über.

Charakteristisch sind meist nur milde Transaminasenerhöhungen, die oft nicht mit einer Virushepatitis in Verbindung gebracht werden. Dies hat zur Folge, dass viele Patienten zu spät therapiert werden, obwohl die Heilungschancen besser sind als je zuvor.

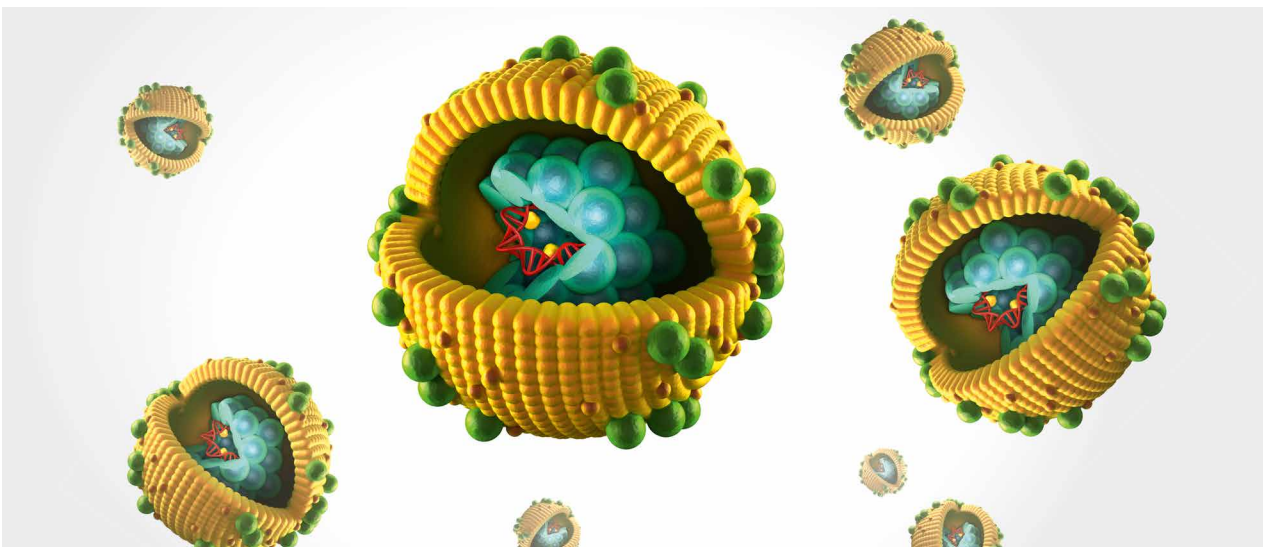
## Risikofaktoren

Als klassische Risikogruppen für eine Infektion mit HCV gelten medizinisches Personal, Patienten mit Bluttransfusion vor 1990 oder mit Therapie mit vor 1987 hergestellten Gerinnungspräparaten, sowie injizierende Drogenkonsumenten; ferner gelten auch Tattooing und Piercing als Risikofaktoren. Die sexuelle Übertragung scheint keine wesentliche Rolle zu spielen, die perinatale Übertragung ist mit 4% gering.

Bei Dialysepatienten kommt es nur noch gelegentlich zu Infektionen, meist nach Feriendialyse im Ausland.

## Prophylaxe

Eine Impfung ist nicht verfügbar.



## Therapie

Die Kombinationstherapie mit pegylierten Interferonen und Ribavirin brachte den entscheidenden Durchbruch. Damit konnte bei bis zu 75% der Patienten eine dauerhafte Viruseliminierung (SVR, Sustained Viral Response) erreicht werden.

Die Therapie der HCV-Infektion befindet sich derzeit im Umbruch. Zahlreiche neue orale Substanzen, die direkt in die Virusreplikation eingreifen (DAAs, Direct

Acting Antiviral Agents), sind verfügbar bzw. in Entwicklung oder in der Zulassung. Die wichtigste zugelassene Substanz stellt derzeit Sofosbuvir dar, welche in Kombination mit Ledipasvir eine hocheffektive, interferonfreie und nebenwirkungsarme Therapie verspricht, auch bei fortgeschrittenen Stadien.

Ebenfalls zugelassen und hocheffektiv ist die Kombination von Ombitasvir, Paritaprevir und Ritonavir zusammen mit Dasabuvir.

## Labordiagnostik

### Labordiagnostik der Hepatitis-C-Virus-Infektion und Interpretation

<p><b>Hepatitis-C-Virus-AK</b></p>	<p>HCV-Antikörper werden in der Regel 6–8 Wochen nach Infektion nachweisbar. In Einzelfällen kann die Serokonversion deutlich länger dauern.</p> <p>Ein negativer Antikörpertest schließt somit eine frisch erworbene Infektion mit HCV nicht aus.</p> <p>Der positive Nachweis beweist den Kontakt mit HCV, kann aber nicht zwischen einer überstandenen oder aktiven Infektion unterscheiden.</p> <p>Grenzwertige Anti-HCV-Befunde bedürfen der Abklärung im RIBA (Rekombinanter Immunoblot).</p> <p>Anti-HCV soll bei allen Patienten mit auch nur leicht erhöhten Transaminasen bestimmt werden sowie bei Individuen aus den genannten Risikogruppen.</p> <p><b>Darüber hinaus empfiehlt in den USA das CDC, alle Erwachsenen zu testen, die zwischen 1945 und 1965 geboren wurden.</b></p>
<p><b>Hepatitis-C-Virus-RNA</b></p>	<p>Ein positiver Befund beweist die aktive replikative Infektion. Positive Befunde werden quantifiziert, um das Ausmaß der Virämie zu überprüfen.</p> <p>Die HCV-RNA muss nach jedem positiven Antikörpertest bzw. nach negativem Antikörpertest bei Verdacht auf frische Hepatitis (insbesondere bei Dialysepatienten) durchgeführt werden.</p> <p>Die HCV-RNA-Testung ist auch indiziert bei Neugeborenen positiver Mütter, da hier mütterliche Antikörper im Blut nachweisbar sind und somit der Nachweis von Anti-HCV nicht verwertet werden kann.</p> <p>Außerdem wird die HCV-RNA zum Monitoring der antiviralen Therapie eingesetzt. Bei der Verwendung von Interferon und Ribavirin wurde die Viruskinetik zur Therapiesteuerung verwendet. Der Stellenwert bei der Therapie mit DAAs bleibt abzuwarten.</p>
<p><b>Hepatitis-C-Virus-Genotyp</b></p>	<p>Die Genotypisierung diene bei Interferon und Ribavirin zur Festlegung des Therapieregimes (Dauer und Dosierung), ähnliches wird für die DAAs gelten.</p> <p>Als Methode der Wahl gilt die direkte Sequenzierung ausgewählter Genabschnitte (Core- und/oder NS5A-Region).</p>

## Präanalytik

Für die Bestimmung der HCV-RNA und die Genotypisierung bitte ein separates EDTA-Röhrchen einsenden.

### Hinweis zur Meldepflicht bei Virushepatitis C

Krankheitsverdacht, Erkrankung und Tod sind nach §6 IfSG bei akuter Hepatitis durch den feststellenden Arzt namentlich meldepflichtig\*.

Die Meldepflicht besteht nicht, wenn dem Meldepflichtigen ein Nachweis vorliegt, dass die Meldung bereits erfolgte und andere als die bereits gemeldeten Angaben nicht erhoben wurden.

Der direkte oder indirekte Erregernachweis ist nach §7 IfSG durch das feststellende Labor meldepflichtig, soweit nicht bekannt ist, dass eine chronische Infektion vorliegt\*\*.

\* In Thüringen auch Erkrankung und Tod an chronischer Infektion

\*\* In Thüringen und Sachsen auch bei chronischer Infektion

Autor:  
Dr. Jan Bartel, Limbach Gruppe

Literatur:

1. WHO (Hsg.): Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection; 2014.
2. Bryce D. Smith et al. in: CDC – Recommendations and Reports: Recommendations for the Identification of Chronic Hepatitis C Virus Infection Among Persons Born During 1945–1965; August 17, 2012/61(RR04); 1–18.
3. RKI (Hsg.): Epidemiologisches Bulletin 31/2014.

Stand: April /2018

[infektionsdiagnostik@limbachgruppe.com](mailto:infektionsdiagnostik@limbachgruppe.com)

# Für Sie vor Ort

## Aachen

MVZ Labor Aachen Dres. Riebe & Cornely GbR  
Pauwelsstraße 30 | 52074 Aachen  
Tel.: +49 241 47788-0

## Berlin

MDI Limbach Berlin GmbH  
Arosler Allee 84 | 13407 Berlin  
Tel.: +49 30 443364-200  
www.mdi-limbach-berlin.de

## Bonn

MVZ Labor Limbach Bonn GmbH  
Schieffelingsweg 28 | 53123 Bonn  
Tel.: +49 228 928975-0  
www.labor-limbach-bonn.de

## Cottbus

MVZ Gemeinschaftslabor Cottbus GbR  
Umlandstraße 53 | 03050 Cottbus  
Tel.: +49 355 58402-0  
www.labor-cottbus.de

## Dessau

MVZ Labor Dessau GmbH  
Bauhüttenstraße 6 | 06847 Dessau  
Tel.: +49 340 54053-0  
www.laborpraxis-dessau.de

## Dortmund

MVZ Labor Dortmund Leopoldstraße GbR  
Leopoldstraße 10 | 44147 Dortmund  
Tel.: +49 231 86027-0  
www.labor-dortmund.de

## Dresden

MVZ Labor Limbach Dresden GbR  
Köhlerstraße 14 A | 01239 Dresden  
Tel.: +49 351 47049-0  
www.labordresden.de

## Erfurt

MVZ Labor Limbach Erfurt GmbH  
Nordhäuser Straße 74 | 99089 Erfurt  
Tel.: +49 361 781-2701  
www.labor-erfurt.de

## Essen

MVZ Labor Eveld & Kollegen GbR  
Nienkampstraße 1 | 45326 Essen  
Tel.: +49 201 8379-0  
www.labor-eveld.de

## Freiburg

MVZ Clotten  
Labor Dr. Haas, Dr. Raif & Kollegen GbR  
Merzhauser Straße 112a | 79100 Freiburg  
Tel.: +49 761 31905-0  
www.labor-clotten.de

## Hamburg

MVZ Praxis im Chilehaus GmbH  
Fischertwiete 2 | 20095 Hamburg  
Tel.: +49 40 709755-0  
www.praxis-chilehaus.de

## Hannover

MVZ Medizinisches Labor Hannover GmbH  
Am TÜV 6 | 30519 Hannover  
Tel.: +49 511 85622-0  
www.mlh.de

## Hannover

MVZ Labor Limbach Hannover GbR  
Auf den Pohläckern 12 | 31275 Lehrte  
Tel.: +49 5132 8695-0  
www.labor-limbach-hannover.de

## Heidelberg

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen GbR  
Im Breitspiel 16 | 69126 Heidelberg  
Tel.: +49 6221 3432-0  
www.labor-limbach.de

## Hofheim

MVZ Medizinisches Labor Main-Taunus GbR  
Hofheimer Straße 71 | 65719 Hofheim  
Tel.: +49 6192 9924-0  
www.labor-hofheim.de

## Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen GbR  
Kriegsstraße 99 | 76133 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 85000-0  
www.laborvolkmann.de

## Kassel

Labor Kassel | ÜBAG Dessau-Kassel  
Marburger Straße 85 | 34127 Kassel  
Tel.: +49 561 491830

## Langenhagen

Kinderwunschzentrum Langenhagen-Wolfsburg MVZ  
Ostpassage 9 | 30853 Langenhagen  
Tel.: +49 511 97230-0  
www.kinderwunsch-langenhagen.de

## Leipzig

MVZ Labor Dr. Reising-Ackermann  
und Kollegen GbR  
Strümpellstraße 40 | 04289 Leipzig  
Tel.: +49 341 6565-100  
www.labor-leipzig.de

## Ludwigsburg

MVZ Labor Ludwigsburg GbR  
Wernerstraße 33 | 71636 Ludwigsburg  
Tel.: +49 7141 966-0  
www.mvz-labor-lb.de

## Magdeburg

MVZ Limbach Magdeburg GmbH  
Halberstädter Straße 49 | 39112 Magdeburg  
Tel.: +49 391 62541-0  
www.gerinnungszentrum-md.de

## Mönchengladbach

MVZ Dr. Stein + Kollegen GbR  
Tomphecke 45 | 41169 Mönchengladbach  
Tel.: +49 2161 8194-0  
www.labor-stein.de

## München

MVZ Labor Limbach München GmbH  
Richard-Strauss-Straße 80-82 | 81679 München  
Tel.: +49 89 9992970-0  
www.labor-limbach-muenchen.de

## Münster

MVZ Labor Münster GbR  
Dr. Löer, Prof. Cullen und Kollegen  
Hafenweg 9-11 | 48155 Münster  
Tel.: +49 251 60916-0  
www.labor-muenster.de

## Nürnberg

MVZ Labor Limbach Nürnberg GmbH  
Lina-Ammon-Straße 28 | 90471 Nürnberg  
Tel.: +49 911 817364-0  
www.labor-limbach-nuernberg.de

## Passau

MVZ Labor Passau GbR  
Wörth 15 | 94034 Passau  
Tel.: +49 851 9593-0  
www.labor-passau.de

## Ravensburg

MVZ Labor Ravensburg GbR  
Elisabethenstraße 11 | 88212 Ravensburg  
Tel.: +49 751 502-0  
www.labor-gaertner.de

## Rosenheim

Medizinisches Labor Rosenheim MVZ GbR  
Pettenkoferstraße 10 | 83022 Rosenheim  
Tel.: +49 8031 8005-0  
www.medlabor.de

## Schweinfurt

MVZ Labor Schweinfurt GmbH  
Gustav-Adolf-Straße 8 | 97422 Schweinfurt  
Tel.: +49 9721 533320  
www.laboraerzte-schweinfurt.de

## Schwerin

Labor MVZ Westmecklenburg GbR  
Ellerried 5-7 | 19061 Schwerin  
Tel.: +49 385 64424-0  
www.labor-schwerin.de

## Stralsund

MVZ Stralsund GmbH  
Große Parower Straße 47-53  
18435 Stralsund  
Tel.: +49 3831 668770  
www.mdz-vorpommern.de

## Suhl

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl  
Dr. Siegmund & Kollegen GbR  
Albert-Schweitzer-Straße 4 | 98527 Suhl  
Tel.: +49 3681 39860  
www.labor-suhl.de

## Ulm

MVZ Humangenetik Ulm GbR  
Karlstraße 31-33 | 89073 Ulm  
Tel.: +49 731 850773-0  
www.humangenetik-ulm.de

## Wuppertal

MVZ Limbach Wuppertal  
Hauptstraße 76 | 42349 Wuppertal  
Tel.: +49 202 450106  
www.endokrinologie-wuppertal.de

## Limbach Gruppe SE

Im Breitspiel 15 | 69126 Heidelberg  
Tel.: +49 6221 1853-0 | Fax: +49 6221 1853-374  
info@limbachgruppe.com | www.limbachgruppe.com