



*Ratgeber*

# *Hepatitis C-Virusinfektion*

*Dr. Anna Schappert*

*Prof. Dr. Christoph Sarrazin*



## **Einleitung**

Eine Infektion mit dem Hepatitis C-Virus führt häufig zu einer chronischen Leberentzündung. Das Virus wird über Blutkontakte übertragen. Eine spontane Ausheilung der akuten Infektion ist möglich, wird jedoch lediglich in ca. 30 % der Fälle beobachtet. Bei der Mehrzahl der Patienten kommt es zu einer dauerhaften Infektion mit dem Erreger, der sich hauptsächlich in der Leber vermehrt. In Abhängigkeit von weiteren Faktoren entwickelt sich im Laufe von Jahren bis Jahrzehnten bei 15-30 % der Patienten ein knotiger Umbau des Lebergewebes und eine Leberverhärtung. Dies wird als Leberzirrhose bezeichnet. Zudem können auch zahlreiche Erkrankungen außerhalb der Leber durch die Hepatitis C-Virusinfektion ausgelöst bzw. begünstigt werden.

Die Leberzirrhose und der häufig mit ihr verbundene Leberkrebs sind lebensbedrohliche Erkrankungen, die das Endstadium einer Hepatitis C-Virusinfektion darstellen. Sie können durch eine rechtzeitige Behandlung verhindert werden.

Dieser Patientenratgeber richtet sich an Interessierte und hat zum Ziel Sie übersichtlich und verständlich über die wichtigsten Fragen zur Hepatitis C zu informieren. Ein Glossar, das die wichtigsten medizinischen Begriffe erklärt, finden Sie am Ende des Ratgebers.

Weitere Informationen sind in den aktuellen Leitlinien zur Hepatitis C enthalten.

Diese können frei auf der Internetseite der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten ([www.dgvs.de](http://www.dgvs.de)) abgerufen werden:

- Sarrazin C et al.: Update der S3-Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Virus (HCV)-Infektion.  
Z Gastroenterol 2010; 48:298-351
- Sarrazin C et al.: Aktuelle Empfehlungen zur Therapie der chronischen Hepatitis C – Addendum zur S3 Leitlinie.  
Z Gastroenterol 2015; 53:320-334

## ***Die Erkrankung***

Das Hepatitis C-Virus (HCV) ist ein RNA-Virus aus der Familie der Flaviviren, das erst seit 1989 bekannt ist. Es werden verschiedene Varianten des HCV unterschieden, die wiederum in mehrere Untergruppen eingeteilt werden können und als HCV-Geno- bzw. Subtypen bezeichnet werden. Das Vorkommen und die Häufigkeit der verschiedenen HCV-Geno- und Subtypen ist regional unterschiedlich.

Die Infektion mit dem Hepatitis C-Virus löst eine Entzündung der Leber aus, die zu einer Leberverhärtung führen kann und im Endstadium Leberzirrhose genannt wird. Zudem kann das Virus auch Erkrankungen außerhalb der Leber verursachen. Die Diagnose einer Hepatitis C-Virus Infektion erfolgt durch Bluttests (Nachweis von Antikörpern gegen das Virus und/oder von genetischem Material des Virus).

## ***Wie häufig ist die Erkrankung?***

In Europa sind etwa 8,5 Millionen, weltweit etwa 80 Millionen Menschen mit dem Hepatitis C-Virus chronisch infiziert. Jährlich stecken sich weltweit ca. 3-4 Millionen Menschen neu mit dem Hepatitis C-Virus an. Mehr als 350.000 bis 500.000 Menschen sterben jährlich an durch Hepatitis C verursachten Lebererkrankungen.

In Deutschland werden jährlich etwa 5 bis 6 Tausend Patienten mit einer Hepatitis C-Virusinfektion neu diagnostiziert. Man schätzt, dass in Deutschland ca. 300.000 Patienten eine chronische Hepatitis C-Virusinfektion haben. Da die Erkrankung häufig lange ohne spezifische Beschwerden verläuft, wurde die Erkrankung bisher wohl nur bei jedem Zweiten der Betroffenen diagnostiziert. Somit existiert eine hohe Dunkelziffer von Patienten, die nichts von ihrer Erkrankung wissen.

## ***Wer ist gefährdet?***

Das Hepatitis C-Virus wird über Blut übertragen. Bis zum Jahr 1990 wurde das HCV häufig über die Transfusion von Blut und Blutprodukten übertragen. Andere Übertragungswege sind z.B. Verletzungen mit verunreinigten Nadeln. Folglich können Menschen aus ganz unterschiedlichen Gründen gefährdet sein.

Eine Untersuchung auf eine HCV-Infektion wird in folgenden Situationen empfohlen:

- Empfänger von Blut und Blutprodukten vor 1992
- Transplantatempfänger
- Hämodialyse-Patienten
- aktive und ehemalige i.v.- bzw. nasal-Drogen-Konsumierende
- Insassen von Justizvollzugsanstalten
- HIV- und/oder HBV-Infizierte
- Haushaltsangehörige bzw. Sexualpartner HCV-Infizierter
- Kinder HCV-positiver Mütter
- Personen mit Migrationshintergrund aus Regionen mit erhöhter HCV-Infektionsrate
- medizinisches Personal
- Blut-, Organ- und Gewebespender

Eine HCV-Diagnostik sollte darüber hinaus prinzipiell auch bei Personen mit erhöhten Leberwerten und/oder klinischen Zeichen einer akuten oder chronischen Lebererkrankung erfolgen. Schließlich sollte eine HCV-Diagnostik einschließlich adäquater Beratung jedem gewährt werden, der eine entsprechende Untersuchung explizit wünscht.

Die Kosten für eine HCV-Testung werden in der Regel von der Krankenkasse übernommen.

Das Risiko einer HCV-Übertragung von der Mutter auf das Kind während der Schwangerschaft ist gering. Eine Übertragung kann unter der Geburt erfolgen. Hier liegt die Wahrscheinlichkeit jedoch lediglich bei 3-6 %.

## ***Welche Untersuchungen sind bei Verdacht auf eine HCV-Infektion zu empfehlen?***

Ob Sie mit dem Virus infiziert worden sind, kann leicht durch eine Blutabnahme festgestellt werden (siehe oben). Im Blut können auch verschiedene Parameter bestimmt werden, die Aufschluss darüber geben, wie stark die Hepatitis C-Virusinfektion zu einer Entzündung in der Leber geführt hat, wieweit die Leberleistung eingeschränkt ist und ob schon ein Lebertumor vorliegt (z.B. GOT, GPT, Bilirubin, Albumin, Quick/INR, AFP).

Zur Einschätzung der Leberdurchblutung und auch zum Ausschluss einer Leberzirrhose sowie eines Leberkrebs sollte zusätzlich eine Ultraschalluntersuchung der Leber durchgeführt werden.

Die korrekte Einschätzung des Umbaus der Leber in Richtung Fibrose oder Zirrhose (bindegewebiger Umbau und Vernarbung) ist wichtig. Einerseits kann hierzu eine Leberpunktion mit anschließender Untersuchung des Gewebes unter dem Mikroskop durchgeführt werden, andererseits existiert heutzutage auch eine Reihe von ultraschallbasierten schonenden Verfahren zur Messung der Leberfibrose, die z.B. per

Elastographie die Härte der Leber messen und damit einen Rückschluss auf das Ausmaß der Leberfibrose ermöglichen. Schließlich stehen Fibrose-Tests aus verschiedenen (Labor-) Parametern zur Verfügung, die insbesondere in Kombination mit den ultraschallbasierten Verfahren erlauben, mit hoher Sicherheit eine fortgeschrittene Leberfibrose festzustellen bzw. auszuschließen (z.B. APRI-Score, Forns-Index).

Liegt bereits eine Leberzirrhose vor, ist die Durchführung einer Magenspiegelung zum Ausschluss von Speiseröhrenkrampfadern notwendig. Im Verlauf sollte alle 6 Monate eine Ultraschalluntersuchung der Leber, ggf. ergänzt durch eine AFP-Bestimmung erfolgen, um rechtzeitig ein Leberzellkarzinom festzustellen.

## ***Welches sind die Krankheitserscheinungen?***

Meistens verläuft eine Neuinfektion mit dem Hepatitis C-Virus unbemerkt oder mit unspezifischen, grippeähnlichen Symptomen. Einige Wochen nach der Infektion mit dem Virus zeigen sich meist nur mäßig erhöhte Leberwerte. Die umgangssprachliche „Gelbsucht“, eine Gelbfärbung der Augen bzw. sogar der Haut (= Ikterus), tritt bei der akuten Hepatitis C in der Mehrzahl der Fälle nicht auf.

Bei ca. 70 % der Patienten heilt die akute Infektion nicht von alleine aus, und es kommt zu einer chronischen Infektion mit dauerhafter Vermehrung des

Virus in der Leber. Auch die chronische Hepatitis C verläuft klinisch häufig über Jahre ohne charakteristische Beschwerden, mit lediglich milden Krankheitserscheinungen wie Müdigkeit, Konzentrationschwäche, reduzierter Leistungsfähigkeit und unspezifischen Oberbauchbeschwerden. Allgemein fühlen sich die Patienten in ihrer Lebensqualität mehr oder weniger stark eingeschränkt.

Sogenannte extrahepatische Manifestationen (d.h. Beschwerden, die „außerhalb“ der Leber liegen) umfassen Erkrankungen der Blutbildung, Nierenerkrankungen, Autoimmunerkrankungen z.B. an der Schilddrüse, Gelenkerkrankungen, Hauterkrankungen und Diabetes mellitus.

## ***Wie verläuft die Krankheit?***

Schwerwiegende Verläufe direkt nach der Infektion mit dem Hepatitis C-Virus, die ein akutes Leberversagen auslösen, sind äußerst selten. Eine akute Hepatitis C kann spontan ausheilen, führt jedoch in ca. 70 % der Fälle zu einem chronischen Verlauf. Die wichtigste Komplikation einer chronischen Hepatitis C ist die Leberzirrhose. Sie entsteht bei 15-30 % der chronisch Infizierten innerhalb von 20-30 Jahren.

Kommt es zu einer fortgeschrittenen Leberzirrhose, so kann das Organ seine lebenswichtigen Funktionen der Entgiftung, der Verstoffwechslung der Nährstoffe aus dem Darm und der Speicherung von Vitaminen und Spurenelementen nicht mehr wahrnehmen.



Hier droht im Verlauf ein Leberversagen, das dann nur durch eine Lebertransplantation erfolgreich behandelt werden kann. Zudem entwickeln pro Jahr 2-4 % der Patienten mit Leberzirrhose einen bösartigen Tumor in der Leber, der Leberkrebs oder auch hepatozelluläres Karzinom genannt wird.

Es wird angenommen, dass weltweit etwa ein Viertel aller Fälle von Leberzirrhose und Leberkrebs auf eine Hepatitis C-Virus-Infektion zurückzuführen sind.

## ***Wie kann die Krankheit verhindert werden?***

Allgemein kann die Krankheitsausbreitung durch eine Steigerung des Bewusstseins für das Vorkommen der Virushepatitis und ihrer Übertragungswege vermindert werden.

Wie oben dargestellt, wird das Hepatitis C-Virus über Blut übertragen. Dabei können auch kleinste Mengen von Blutübertragungen ausreichend sein.

Einer der häufigsten Übertragungswege der HCV ist der intravenöse (i. v.) als auch der nasale Drogengebrauch. Die Tatsache, dass Männer häufiger „harte“ Drogen konsumieren als Frauen, erklärt unter anderem das erheblich häufigere Vorkommen einer neu diagnostizierten Hepatitis C bei Männern. Bei aktivem i.v. Drogenkonsum müssen unbedingt sterile Utensilien verwendet werden. Angebote der Drogenberatungsstellen für Spritzentausch sowie Substitutionsprogramme sollten dringend wahrgenom-

men werden. Bei nasalem Drogengebrauch kommt es zu einer Übertragung des Virus durch Weitergabe des verunreinigten Röhrchens.

Eine sexuelle Übertragung bei heterosexuellem Geschlechtsverkehr ist an sich zwar grundsätzlich möglich, aber vergleichsweise selten. Kondome stellen hier einen sicheren Schutz dar. Eine amerikanische Studie errechnete eine Übertragungswahrscheinlichkeit von etwa einem Promille pro Jahr bei monogamen heterosexuellen Paaren, bei denen ein Partner HCV-RNA-positiv war. Andere, parallel vorhandene, sexuelle Viruserkrankungen oder die Menstruationsphase erhöhen das Übertragungsrisiko. Verletzungsträchtige Sexualpraktiken (mit Blutbeimengungen) stellen wahrscheinlich ein erhöhtes Infektionsrisiko dar. Im Gegensatz zu heterosexuellen Paaren sind Männer, die Sex mit Männern (MSM) haben, wesentlich stärker gefährdet. Hier wird eine Übertragung des HCV häufig beobachtet, so dass entsprechende Vorsichtsmaßnahmen von großer Bedeutung sind.

Während vor der Entdeckung des Virus die Infektion durch eine Bluttransfusion der häufigste Übertragungsweg war, ist dies heutzutage in den westlichen Industrienationen aufgrund der strikten Testung des gespendeten Blutes sehr selten. Das Risiko bei dem Erhalt von Blutprodukten mit dem HCV infiziert zu werden ist in Deutschland minimal ( $< 1 : 10$  Millionen).

## ***Welche Behandlungen gibt es?***

Für die Therapie der Hepatitis C-Virusinfektion sind seit Kurzem mehrere hochwirksame direkt antiviral wirksame Substanzen (direct-acting antiviral agent = DAA) zugelassen.

Die frühere Standardtherapie beruhte auf einer wöchentlichen Injektion von pegyliertem Interferon alfa in Kombination mit der oralen Einnahme von Ribavirin. Sie dauerte bis zu 72 Wochen, war mit vielen Nebenwirkungen verbunden und führte in lediglich ca. 50 % der Fälle zum Erfolg. Dagegen sind die neuen Therapiekombinationen als Tabletten erhältlich, wesentlich effektiver, besser verträglich und müssen lediglich 8 bis 12 Wochen eingenommen werden. Daher wird die Gabe von PEG-Interferon nicht mehr als Standardtherapie empfohlen. Ribavirin wird in einigen Fällen als Tablette zur DAA-Kombinationstherapie zusätzlich gegeben.

Die neuen DAAs wirken direkt auf verschiedene lebenswichtige Enzyme des HCV, blockieren (= inhibieren) diese und verhindern so seine weitere Vermehrung.

Im Einzelnen stehen folgende Substanzklassen zur Verfügung:

- Protease-Inhibitoren  
(z.B. Simeprevir, Paritaprevir, Grazoprevir)
- NS5A-Inhibitoren (z.B. Daclatasvir, Ledipasvir, Ombitasvir, Elbasvir, Velpatasvir)
- Nicht-nukleosidische Polymerase (NS5B)-Inhibitoren (z.B. Dasabuvir)

- Nukleosidische Polymerase NS5B-Inhibitoren (z.B. Sofosbuvir)

Für einige Kombinationstherapien stehen Präparate zur Verfügung, bei denen mehrere Substanzen in einer Tablette enthalten sind (z.B. Sofosbuvir + Ledipasvir; Paritaprevir/Ritonavir + Ombitasvir).

Durch eine Kombinationstherapie aus verschiedenen direkt antiviralen Substanzen kommt es bei über 90 % der Patienten zur Ausheilung der HCV- Infektion (= Viruseradikation). Dies wird durch einen fehlenden Nachweis der HCV-RNA im Blut 12 Wochen nach Therapieende bestätigt. Eine dauerhafte Elimination des Virus aus dem Körper ist sowohl im frühen als auch in einem späten Stadium der Erkrankung wie z.B. einer Leberzirrhose möglich. In vielen Fällen hat die Leber trotz bereits eingetretener Schäden nach erfolgreicher Therapie die Möglichkeit, sich zu regenerieren.

Die Auswahl der richtigen Kombination aus direkt antiviralen Substanzen und die Wahl der Therapiedauer erfolgt durch den behandelnden Arzt. Dabei sind im Wesentlichen der HCV-Genotyp, der HCV-Subtyp, bereits stattgehabte Therapien der HCV-Infektion, das Vorliegen einer Leberzirrhose und ggf. virale Resistenzen von Bedeutung. Neben der Sicherstellung der bestmöglichen Effektivität der Therapie, werden auch eventuelle Nebenwirkungen bzw. Kontraindikationen sowie Interaktionen mit anderen Medikamenten beachtet, die der betreffende Patient einnimmt.

Die Behandlung dauert bei einer Ersttherapie in der Regel 12 Wochen. Häufig ist sogar eine Verkürzung auf 8 Wochen bei gleich hoher Erfolgsrate möglich. Bei wenigen Patienten mit Leberzirrhose und in seltenen Fällen eines Versagens einer direkt antiviralen Therapie ist eine Therapiedauer von 24 Wochen notwendig.

Weitere direkt antivirale Substanzen sind in Entwicklung bzw. stehen kurz vor der Zulassung.

In den oben erwähnten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten werden daher die jeweiligen Therapieempfehlungen bei Hepatitis C regelmäßig aktualisiert und können dort nachgelesen werden.

Anders als bei der Hepatitis B-Virusinfektion steht aktuell und auf absehbare Zeit kein Impfstoff gegen die Hepatitis C-Virusinfektion zur Verfügung.

## ***Welchen Arzt muss ich für eine Behandlung aufsuchen?***

Grundsätzlich kann jeder Arzt eine Behandlung der chronischen Hepatitis C-Virusinfektion durchführen. Aufgrund der Vielzahl von Kombinationstherapien und der sich rasch ändernden Situation mit neuen Zulassungen von Medikamenten ist es ratsam, sich in einer Praxis/Klinikambulanz mit Erfahrung in der antiviralen Therapie der Hepatitis C vorzustellen.

Entsprechende Kontaktdaten finden sich z.B. auf der Internetseite der Deutschen Leberhilfe ([www.leberhilfe.org](http://www.leberhilfe.org)).

## ***Was muss nach einer abgeschlossenen Behandlung getan werden?***

Patienten gelten als geheilt, wenn 12 Wochen nach dem Therapieende weiterhin keine HCV-RNA im Blut nachweisbar ist: Dies zeigt eine vollständige Eradikation des HCV aus dem Körper an. Verlaufsuntersuchungen konnten die erfolgreiche Heilung 5 Jahre später in > 99 % der Fälle bestätigen.

Die Eradikation des HCV reduziert das Risiko der Entwicklung eines Leberzellkarzinoms und einer Leberzirrhose deutlich. Auch kann der Patient nach erfolgreicher Behandlung das Virus nicht mehr auf andere übertragen. Während bei Patienten in einem frühen Stadium der Erkrankung durch die Viruseradikation praktisch auch eine vollständige Heilung der Lebererkrankung erreicht wird, sollten Patienten mit einem fortgeschrittenen Leberschaden bzw. einer Leberzirrhose auch nach Viruseradikation überwacht werden. Dazu sollten die Leberwerte alle 3-6 Monate nach Therapieende kontrolliert werden. Zur Überwachung der Entstehung eines Leberzellkarzinoms sollten alle 6 bis 12 Monate eine Ultraschalluntersuchung der Leber sowie eine Bestimmung des AFP-Wertes im Blut erfolgen.

Nach einer spontan oder therapieinduzierten ausgeheilten Hepatitis C-Virusinfektion besteht kein Immunschutz. Das heißt, dass man sich jederzeit wieder neu von außen mit dem HCV infizieren kann. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind daher auch nach einer erfolgreichen Therapie notwendig.

## ***Was ist das Deutsche Hepatitis C-Register?***

Damit die neuen Therapien der Hepatitis C auch tatsächlich allen Betroffenen zugutekommen können, müssen auch nach der Zulassung der Medikamente weitere Informationen gesammelt werden. Dadurch können die tatsächliche Effektivität in der Praxis überprüft und eventuelle noch unbekanntete Risiken, Neben- oder Wechselwirkungen erfasst werden. Es gibt daher nationale und internationale Anwendungsbeobachtungen, deren Ziel es ist, alle Patienten, die eine antivirale Therapie erhalten oder erhalten haben, in ein Register aufzunehmen. In Deutschland ist dies das Deutsche Hepatitis C-Register, das von den behandelnden und forschenden Ärzten mit Hilfe von Patientenselbsthilfeorganisationen und den beteiligten pharmazeutischen Unternehmen unter dem Dach der Deutschen Leberstiftung geführt wird. Damit bieten diese Register eine wichtige Quelle für wissenschaftliche Auswertungen der neuen Hepatitis C-Therapien, welche direkt in die Verbesserung der Patientenversorgung einfließen können.

## ***Wie kann ich mir selbst helfen?***

Solange die Leberfunktion nicht eingeschränkt ist, gibt es keine speziellen Ernährungsregeln, die eingehalten werden müssen, außer dass ein vollständiges Verbot für Alkohol besteht, da dieser zu einem rascheren Fortschreiten der Erkrankung führen kann.

Aus dem Bereich der alternativen Medizin (Homöopathie, Naturheilverfahren, traditionelle chinesische Medizin, Akupunktur etc.) werden zahlreiche Behandlungsformen bei Lebererkrankungen angeboten, die hier nicht alle besprochen werden können. Grundsätzlich gilt, dass Sie insbesondere während einer antiviralen Therapie alle alternativ medizinischen Medikamente mit dem behandelnden Arzt besprechen sollten, da auch schädigende Wirkungen möglich sind.

Mariendistelextrakt (= Silymarin) wird seit Jahrhunderten bei Lebererkrankungen eingenommen. Hier ist eine anti-entzündliche und bei intravenöser Gabe auch eine direkt antivirale Wirkung gegen die HCV-Infektion nachgewiesen worden. Die handelsüblichen Silymarin-Präparate als Tabletten haben aber bisher keinen nachgewiesenen Nutzen bei der Hepatitis C.

Bei Grapefruit als Frucht oder Saft, der Sägepalme (*Serenoa repens*) aber auch bei Johanniskraut kann es zu einer Interaktion mit den Medikamenten zur Therapie der Hepatitis C kommen. Dadurch kann z.B. deren Abbau in der Leber beschleunigt und somit die Wirkung abgeschwächt werden.



Auch bei einzelnen Kräutern sind schädigende Wirkungen möglich. Schöllkraut (*Chelidonium majus*) soll den Gallefluss fördern und krampflösend wirken. Ein klinischer Wirksamkeitsnachweis steht bisher jedoch aus. Stattdessen wurden von Vergiftungserscheinungen mit Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfällen und Kreislaufstörungen berichtet.

Da es keine Impfung gegen Hepatitis C gibt, ist der beste Schutz die Verhinderung einer Infektion.

- Aktiv i.v.- und nasal- Drogenkonsumierende müssen unbedingt sterile Utensilien für den Drogenkonsum verwenden, sowie entsprechende Beratungsangebote annehmen.
- Piercings und Tätowierungen sollten nur unter sterilen Bedingungen von Fachkräften durchgeführt werden.
- Beim Umgang mit Blutprodukten sollte man Schutzhandschuhe tragen.

Es existieren zahlreiche regionale Selbsthilfegruppen für Betroffene mit HCV-Erkrankung. Entsprechende Kontaktdaten finden sich z.B. auf der Internetseite der Deutschen Leberhilfe ([www.leberhilfe.org](http://www.leberhilfe.org)) oder des Deutschen Hepatitis C Forums ([www.hepatitis-c.de](http://www.hepatitis-c.de)), welches auch ein Selbsthilfe-Telefon (0700 43 736 786) anbietet.

# Glossar

## AFP

Alfa-Fetoprotein. Tumormarker, der bei Leberzellkrebs erhöht sein kann.

## Albumin

Körpereiweiß, das in der Leber produziert wird. Bei einer eingeschränkten Leberfunktion wie z.B. bei einer fortgeschrittenen Leberzirrhose kommt es typischerweise zu einem Abfall des Albumins.

## APRI-Score, Forns-Index

Beispiele für nicht-kommerzielle Bluttestverfahren, die durch eine Bestimmung von verschiedenen einzelnen Laborparametern in einem daraus berechneten Messwert (Score) einen Rückschluss auf das Ausmaß der Leberfibrose ermöglichen.

## Bilirubin

Gelber Blutfarbstoff, der bei einer akuten Leberentzündung als auch bei Patienten mit fortgeschrittener Leberzirrhose erhöht sein kann.

## Diagnose/diagnostizieren

Das Vorliegen einer bestimmten Erkrankung durch Untersuchungen durch den Arzt, von Blut oder mit Hilfe von Apparaten nachweisen.

## DAA

Direkt antiviral aktive Agenten bzw. direkt antiviral wirksame Substanzen, als Überbegriff für alle Medikamente, die die Vermehrung des Hepatitis C-Virus durch direkte Interaktion mit dem Replikationszyklus des Virus hemmen.

## Fibrose

Durch Entzündung in der Leber, wie sie durch eine Infektion mit dem Hepatitis B- oder C-Virus ausgelöst werden kann, verursachter Ersatz von Leberzellen durch Bindegewebe.

## GOT/GPT bzw. AST/ALT

Enzyme, die in den Leberzellen vorkommen und die bei einer Infektion mit dem Hepatitis B- oder C-Virus erhöht im Blut nachweisbar sein können. Dies zeigt dann typischerweise eine Entzündung der Leber an. Die GOT wird auch als AST und die GPT als ALT bezeichnet.

## Hämodialyse

Maschinelles Blutreinigungsverfahren bei Nierenversagen

## HBV

Hepatitis B-Virus

## HCV

Hepatitis C-Virus

## **HCV-RNA**

Erbsubstanz des Hepatitis C-Virus, deren Nachweis im Blut die Vermehrung des Virus anzeigt. Die Menge der HCV-RNA kann im Blut bestimmt werden und wird als Viruslast bzw. HCV-RNA Konzentration bezeichnet.

## **Hepatitis**

Leberentzündung

## **HIV**

Humanes-Immundefizienz-Virus, das die AIDS-Erkrankung hervorruft.

## **Interaktion**

Gegenseitige Beeinflussung (von Medikamentenwirkungen)

## **Kontraindikation**

Gegenanzeige; eine Situation, in der ein Medikament nicht angewendet werden darf.

## **Leberkrebs**

Bösartiger Tumor der Leber, der auch als Leberzellkarzinom oder hepatozelluläres Karzinom (HCC) bezeichnet wird.

## **Quick/INR**

Parameter der Gerinnung, der die Fähigkeit der Leber die notwendigen Gerinnungsfaktoren zu produzieren, widerspiegelt.

## **Resistenz**

Verlust der Wirksamkeit eines Medikaments gegen ein Virus oder Bakterium

## **RNA**

Ribonukleinsäure (Erbsubstanz des HCV und HIV)

## **Virus**

Infektiöses Partikel, bestehend aus Erbmaterial (DNA oder RNA) und einem Hülleprotein. Viren benötigen Wirtszellen, um sich zu vermehren.

## **Zirrhose**

Bezeichnet ein fortgeschrittenes Ausmaß an Fibrose, bei der die Durchsetzung der Leber mit Bindegewebe zu einem großen Verlust der eigentlichen Leberzellen mit der Folge einer eingeschränkten Leberfunktionsfähigkeit geführt hat.

## **Autoren:**

Dr. Anna Schappert  
Prof. Dr. Christoph Sarrazin  
Medizinische Klinik 1 | Universitätsklinikum Frankfurt  
Klinikum der Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main

Interessenskonflikte Dr. Schappert: keine  
Interessenskonflikte Prof. Sarrazin:

Beratung: Abbott, Abbvie, BMS, Gilead, Janssen,  
Merck/MSD, Roche.

Forschungsunterstützung: Abbott, Gilead, Janssen, Qiagen,  
Roche, Siemens.

Vortragstätigkeiten: Abbott, Abbvie, BMS, Gilead, Janssen,  
Merck/MSD, Qiagen, Roche, Siemens

# Aufnahmeantrag

an Gastro-Liga e.V. , Friedrich-List-Str. 13, 35398 Gießen



Ich möchte in die Gastro-Liga e.V. als Mitglied aufgenommen werden

Name

Vorname

Beruf

Straße

PLZ/Wohnort

Telefon / Fax

E-Mail

Der Mitgliedsbeitrag in Höhe von €  
(jährlicher Mindestbeitrag € 30,00)

Betrag in Worten  
wird jährlich per Lastschrift erhoben.

Datum und Unterschrift

Diese Angaben unterliegen dem Datenschutz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Ich bin damit einverstanden, dass meine Angaben elektronisch gespeichert werden.



Erteilung eines SEPA-Basis-Lastschriftenmandats für die Zahlung des jährlichen Mitgliedsbeitrages

## SEPA-Basis-Lastschriftmandat

### Zahlungsempfänger/Gläubiger:

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Krankheiten von Magen, Darm und Leber sowie von Störungen des Stoffwechsels und der Ernährung (Gastro-Liga) e.V., Friedrich-List-Str. 13, 35398 Gießen, Deutschland

### Gläubiger-Identifikationsnummer:

DE19ZZZ00000452908

### Mandatsreferenz-Nr.: \* (s.u.)

Ich/Wir ermächtige/n die Gastro-Liga e.V. Zahlungen vom u. g. Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise/n ich/wir mein/unser Kreditinstitut an, die von der Gastro-Liga e.V. auf mein/unser Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann/wir können innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem/unserem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Das Mandat gilt für wiederkehrende Zahlungen

\* Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Vor dem ersten Einzug einer SEPA-Basis Lastschrift wird mich die Gastro-Liga e.V. über den Einzug in dieser Verfahrensart unterrichten.

IBAN: DE \_ \_ | \_ \_ \_ \_ | \_ \_ \_ \_ | \_ \_ \_ \_ | \_ \_ \_ \_ | \_ \_

BIC:

Name Kreditinstitut:

Datum und Unterschrift

## **Weitere Informationen:**

Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie,  
Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten  
([www.dgvs.de](http://www.dgvs.de))

Deutsche Leberhilfe ([www.leberhilfe.org](http://www.leberhilfe.org))

Deutsche Leberstiftung ([www.leberstiftung.de](http://www.leberstiftung.de))

Deutsches Hepatitis C Forum ([www.hepatitis-c.de](http://www.hepatitis-c.de))

Die Ratgeber-Reihe der Gastro-Liga e.V. wurde erstellt in Kooperation mit Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS).





Stand: November 2015



**Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Krankheiten von Magen, Darm und Leber sowie von Störungen des Stoffwechsels und der Ernährung e.V.**

Friedrich-List-Straße 13 | 35398 Gießen | Germany  
Telefon: +49 641 - 9 74 81 - 0 | Telefax: +49 641 - 9 74 81 - 18  
Internet: [www.gastro-liga.de](http://www.gastro-liga.de) | E-Mail: [geschaeftsstelle@gastro-liga.de](mailto:geschaeftsstelle@gastro-liga.de)