



HEPATITIS SCHWEIZ

# Hepatitis C



**Die wichtigsten  
Fragen und Antworten**

© 2020, Hepatitis Schweiz, 4. Auflage  
Hepatitis Schweiz  
Schützengasse 31  
8001 Zürich

info@hepatitis-schweiz.ch  
www.hepatitis-schweiz.ch

Christophe Bösiger, Philip Bruggmann, Andreas Cerny, David Fehr,  
Montserrat Fraga, Olivia Keiser, Daniel Lavanchy, Bettina Maeschli,  
Franco Negro, Andri Rauch, Claude Scheidegger, Nasser Semmo

Gestaltung und Illustration:  
JACK Projects

## **An wen richtet sich diese Broschüre?**

Diese Broschüre richtet sich an Menschen mit einer chronischen Hepatitis C und an deren Angehörige sowie an eine interessierte Öffentlichkeit.

## **Was möchte diese Broschüre erreichen?**

In der Erforschung und Behandlung einer Hepatitis C sind in den letzten Jahren revolutionäre Entwicklungen geschehen. Hepatitis C wurde von einer chronischen Erkrankung, die nur schwierig zu behandeln war, zu einer einfach heilbaren Krankheit. Diese Broschüre hat zum Ziel, Betroffenen und ihren Angehörigen die aktuellsten Informationen zu Hepatitis C zu vermitteln, die die neuesten Erkenntnisse mit einbeziehen. Wichtig: Die Broschüre vermittelt unabhängiges Wissen, kann jedoch das direkte Gespräch mit dem betreuenden Arzt oder der betreuenden Ärztin keinesfalls ersetzen.

In dieser Publikation wird abwechselnd die männliche oder die weibliche Form verwendet. Sie gelten jeweils für beide Geschlechter.

Fragen	Seite
<b>In aller Kürze</b>	3
<b>1–3 Die Leber und Hepatitis</b>	5
<b>4–7 Das Virus und dessen Verbreitung</b>	9
<b>8–9 Übertragungswege und Prävention</b>	12
<b>10–15 Symptome und Krankheitsverlauf</b>	15
<b>16–23 Diagnose und Tests</b>	20
<b>24–28 Sich selber und andere schützen</b>	25
<b>29–38 Therapie und Nachsorge</b>	29
<b>Anhang</b>	34

### Das Wichtigste zu Hepatitis C

Eine Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus wird in den meisten Fällen chronisch und führt zu einer **Entzündung der Leber**, einer sogenannten **Hepatitis**. Unbehandelt kann eine chronische Hepatitis-C-Infektion über Jahre und Jahrzehnte zur Vernarbung der Leber, einer sogenannten **Leberzirrhose**, und zu **Leberkrebs** sowie zu **zahlreichen Krankheiten ausserhalb der Leber** führen. Eine Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus ist eine der häufigsten Ursachen für Lebertransplantationen.

Weltweit sind **71 Millionen Menschen** mit dem Hepatitis-C-Virus infiziert. In der Schweiz sind schätzungsweise **40 000 Personen** oder jede 200. Person betroffen; ein Drittel davon, ohne es zu wissen. Dies, weil die Ansteckung oft viele Jahre zurückliegt und eine Infektion in vielen Fällen nicht bemerkt wird. Die Symptome einer Hepatitis C sind nicht eindeutig, die Krankheit schreitet über Jahre und Jahrzehnte schleichend voran. Deshalb, und weil der viralen Hepatitis allgemein wenig Beachtung geschenkt wird, spricht man auch von der «stillen Krankheit».

Das Hepatitis-C-Virus wird von **Blut zu Blut** übertragen. Die wichtigsten Übertragungswege sind Bluttransfusionen in der Schweiz vor 1992, intravenöser oder intranasaler Drogenkonsum, Tattoos und Piercings oder Eingriffe mit nicht sterilen medizinischen Instrumenten. Eine sexuelle Übertragung ist selten, doch unter gewissen Umständen auch möglich.

Die meisten Ansteckungen erfolgten vor den 1990er-Jahren, als Hepatitis C noch nicht im Blut nachweisbar war respektive bevor wirksame Präventionsmassnahmen im Drogenbereich ergriffen wurden. Aus diesem Grund sind in der Schweiz Personen mit einem **Jahrgang zwischen 1950 und 1985** besonders häufig betroffen.

Es gibt **keine Impfung** gegen das Hepatitis-C-Virus. Heute ist Hepatitis C mit **antiviralen Medikamenten** in über 95 Prozent der Fälle unkompliziert und in wenigen Wochen heilbar.

Hepatitis Schweiz will zusammen mit Partnern die virale **Hepatitis bis 2030 eliminieren**. Damit will der Verein die Ziele, die die Weltgesundheitsorganisation WHO global gesetzt hat, in der Schweiz umsetzen.



# Die Leber und Hepatitis

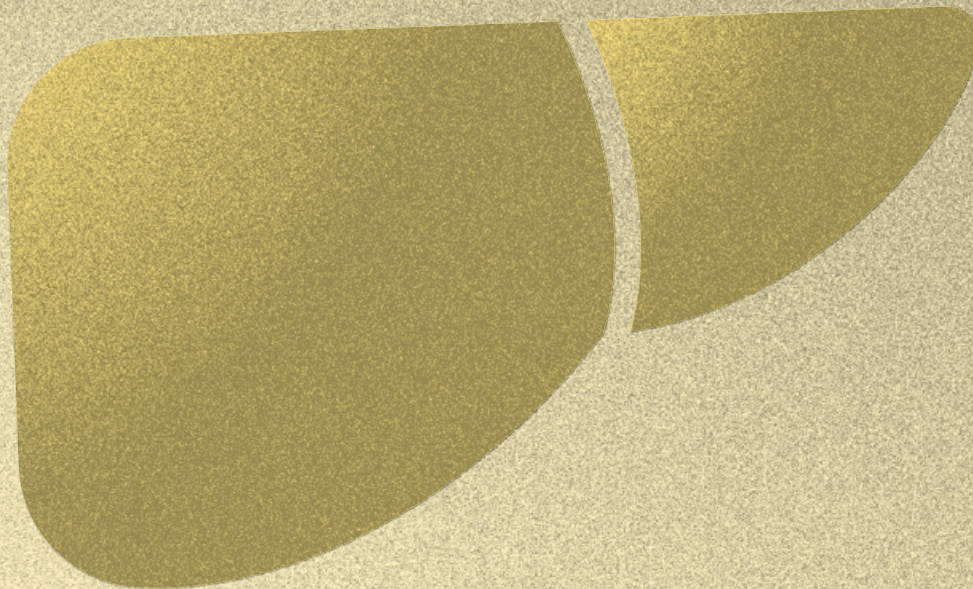
## 1 Was ist die Aufgabe der Leber?

Die Leber ist die «chemische Fabrik» unseres Körpers und zuständig für verschiedenste lebenswichtige Stoffwechselfunktionen. Als Organ von bemerkenswerter Komplexität ist sie an Hunderten von Stoffwechselschritten beteiligt. So entgiftet und reinigt sie den Körper von schädlichen Substanzen, indem sie diese über Urin oder Galle ausscheidungsfähig macht. Auch für den Abbau von verschiedenen Medikamenten ist sie verantwortlich. Sie baut Nahrungsbestandteile wie Fette, Eiweisse und Zucker in Körperbausteine um und speichert wichtige körpereigene Substanzen wie Zucker, Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe. Diese stellt sie anderen Organen zur Verfügung, wenn sie gebraucht werden. Sie bildet Galle, welche im Darm eine wichtige Rolle bei der Verdauung und der Aufnahme von Nahrungsbestandteilen – vor allem von Fetten – spielt.

Eine gesunde Leber hat eine grosse Regenerationsfähigkeit und kann zerstörte Anteile, wie beschädigte Leberzellen und Lebergewebe, rasch wieder erneuern.

## 2 Was ist eine Hepatitis?

Hepatitis heisst «Entzündung der Leber». Diese kann folgendermassen entstehen: Ein äusserer Einfluss, zum Beispiel Alkohol oder bestimmte Viren, schädigt die Leber. In der Folge wandern weisse Blutkörperchen zu den geschädigten Zellen. Diese Entzündungszellen haben zur Aufgabe, die Ursache des Schadens und alle geschädigten Leberzellen zu beseitigen. Durch diese Abwehrreaktion entsteht die eigentliche Entzündung. Gelingt es, die Ursache der Schädigung zu beenden und die zerstörten Zellen vollständig zu beseitigen, hört die Entzündung auf: Die geschädigten und abgeräumten Leberzellen werden erneuert, die Leberentzündung heilt aus und der ursprüngliche Zustand, eine gesunde Leber, ist wiederhergestellt. Kann der Schadenseinfluss jedoch nicht vollständig



## 1-3 Die Leber und Hepatitis

eliminiert werden und die Entzündung nicht ausheilen, kommt es zur chronischen Entzündung, einer sogenannten **chronischen Hepatitis**.

Bei einer lang andauernden chronischen Leberentzündung können geschädigte und zerstörte Leberzellen nicht mehr erneuert, sondern nur noch durch Narbengewebe ersetzt werden. Mit der Zeit zerstören diese Narbenstränge zunehmend den Aufbau der Leber: Es entsteht **eine Narbenleber**, auch **Leberzirrhose** genannt.

Das funktionstüchtige Lebergewebe nimmt dadurch ab. In der Folge kann die Leber ihre Aufgaben nur noch ungenügend wahrnehmen. Ist das der Fall, spricht man von einer **Leberinsuffizienz**. Dies kann im fortgeschrittenen Stadium zu einem Rückstau von Gallenfarbstoff führen, welche die **«Gelbsucht»** hervorruft, die für die Krankheit charakteristisch ist. Weiter kann eine verzögerte Blutstillung nach Verletzung auftreten. Der Rückstau von Giftstoffen kann zudem zu einer Störung von Hirnfunktionen führen, die sich als Konzentrationsschwäche und Müdigkeit äussern kann. Zudem behindert das Narbengewebe in der Leber den ungehinderten Blutfluss durch das Organ. Das vom Darm herkommende Blut staut sich als Folge vor der Leber. Es kann zur Vergrösserung der Milz und später zum Abpressen von Flüssigkeit in die Bauchhöhle, zu sogenanntem **Bauchwasser (Aszites)**, kommen.

Des Weiteren sucht sich das Blut neue Wege, um die Leber zu umfliessen. Meist geschieht dies über die Venen der Speiseröhre, worin sich **Krampfadern**, sogenannte **Varizen**, bilden können. Diese können platzen und dadurch zu lebensbedrohlichen Blutungen mit Bluterbrechen führen. Schliesslich kann auf dem Boden einer Leberzirrhose mit jahrelang bestehender Zerstörung und Erneuerung von Leberzellen ein **Leberzellkrebs**, das sogenannte **hepatozelluläre Karzinom (HCC)**, entstehen. Je nach Art der schädigenden Einflüsse spielen sich diese Vorgänge rascher – innerhalb weniger Jahre – oder langsamer, das heisst über Jahrzehnte, ab.

## 1-3 Die Leber und Hepatitis

### 3 Was kann eine Hepatitis auslösen?

Eine Leberentzündung kann verschiedene Ursachen haben. Zu den häufigsten gehören: übermässiger Alkoholkonsum, Leberverfettung, Viren, gewisse und zum Teil vererbte Stoffwechselstörungen und seltener Medikamente. Bei den viralen Ursachen stehen die **Hepatitis-Viren (A – E)** im Vordergrund. Insbesondere das **Hepatitis-B-Virus (HBV)** und das **Hepatitis-C-Virus (HCV)** können zu einer chronischen Hepatitis führen. Je nach schädigender Ursache spricht man zum Beispiel von einer Alkoholhepatitis oder einer viralen Hepatitis C.



# Das Virus und dessen Verbreitung

## 4 Was ist das Hepatitis-C-Virus?

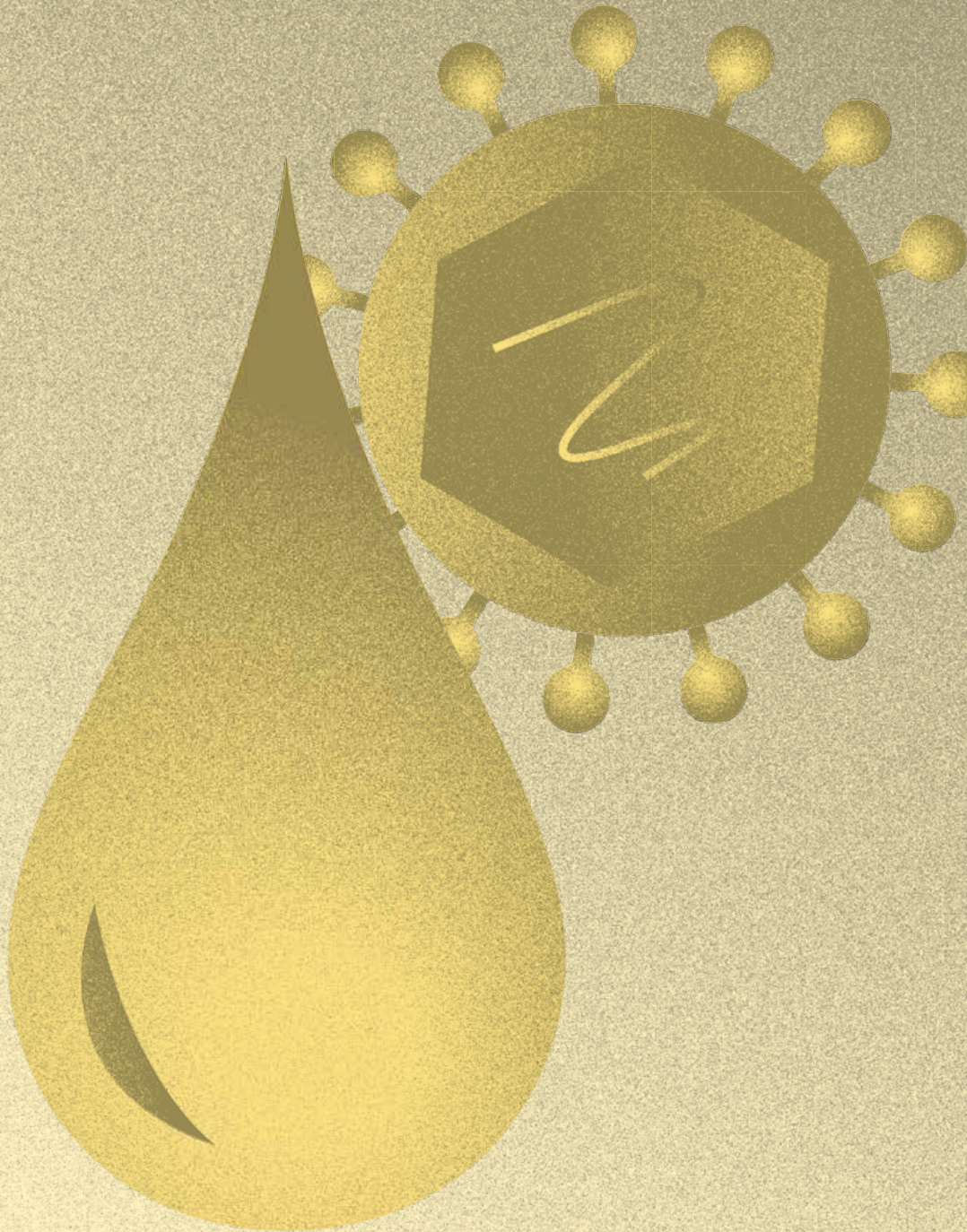
Das Hepatitis-C-Virus konnte erst 1989 nachgewiesen werden. Die Symptome und Folgen einer Hepatitis C waren aber schon früher bekannt und wurden in Unterscheidung zu Hepatitis A und B, deren Ursache im Blut nachgewiesen werden konnte, zunächst **Non-A/Non-B-Hepatitis** genannt.

Das Virus besteht aus einer Hülle und einem inneren Gerüst, dem Kern. In diesem befindet sich die Erbsubstanz des Virus, auch Genom genannt. Dieses besteht aus den sogenannten Ribonukleinsäuren, abgekürzt RNS. Die RNS ist eine Art **«Bauplan»** und enthält das Herstellungsprogramm, mithilfe dessen das Virus seine Erbsubstanz kopieren und mit einem Gerüst sowie einer Hülle umgeben kann. Aus einem werden so zwei Viren, aus zwei vier und so weiter. Täglich vermehrt sich so das Hepatitis-C-Virus im Körper eines Infizierten unzählige Mal.

Das Virus gibt es in sieben verschiedenen Varianten oder Untergruppen. Diese Virenarten mit leicht verschiedenen Bauplänen nennt man **Genotypen**. Sie sind international definiert und von 1 bis 7 nummeriert (Genotyp 1 bis 7). Bei einigen dieser Untergruppen unterscheidet man noch weitere Untervarianten, zum Beispiel Genotyp 1a oder 1b. In der Schweiz kommen vorwiegend die Genotypen 1-4 vor.

## 5 Welche anderen Hepatitis-Viren gibt es noch?

Bis heute wurden **fünf verschiedene Hepatitis-Viren** entdeckt, die nach dem Alphabet durchbuchstabiert werden: Hepatitis A, B, C, D und E. In der Schweiz sind vor allem die Hepatitis-Viren **A, B und C** von Bedeutung. In den letzten Jahren kamen auch Ausbrüche von Hepatitis-E-Infektionen vor. Das **Hepatitis-D-Virus ist selten** und tritt nur gemeinsam mit dem Hepatitis-B-Virus auf.





## 4-7 Das Virus und dessen Verbreitung

Während Hepatitis A und E in der Regel von selbst ausheilen, können Hepatitis B und C einen **chronischen Verlauf** annehmen. Diese sind deshalb auch für die relativ hohe Krankheitslast wie Folgeerkrankungen und Todesfälle, die durch virale Hepatitis verursacht wird, verantwortlich.

Das **Hepatitis-A-Virus** verursacht eine akute Hepatitis, die meist mild und unbemerkt, selten aber auch als schwere Leberentzündung verlaufen kann; sie wird aber **nie chronisch** und führt immer zu **lebenslanger Immunität**, das heisst, die Person ist nach der Ausheilung vor einer Wiederansteckung geschützt.

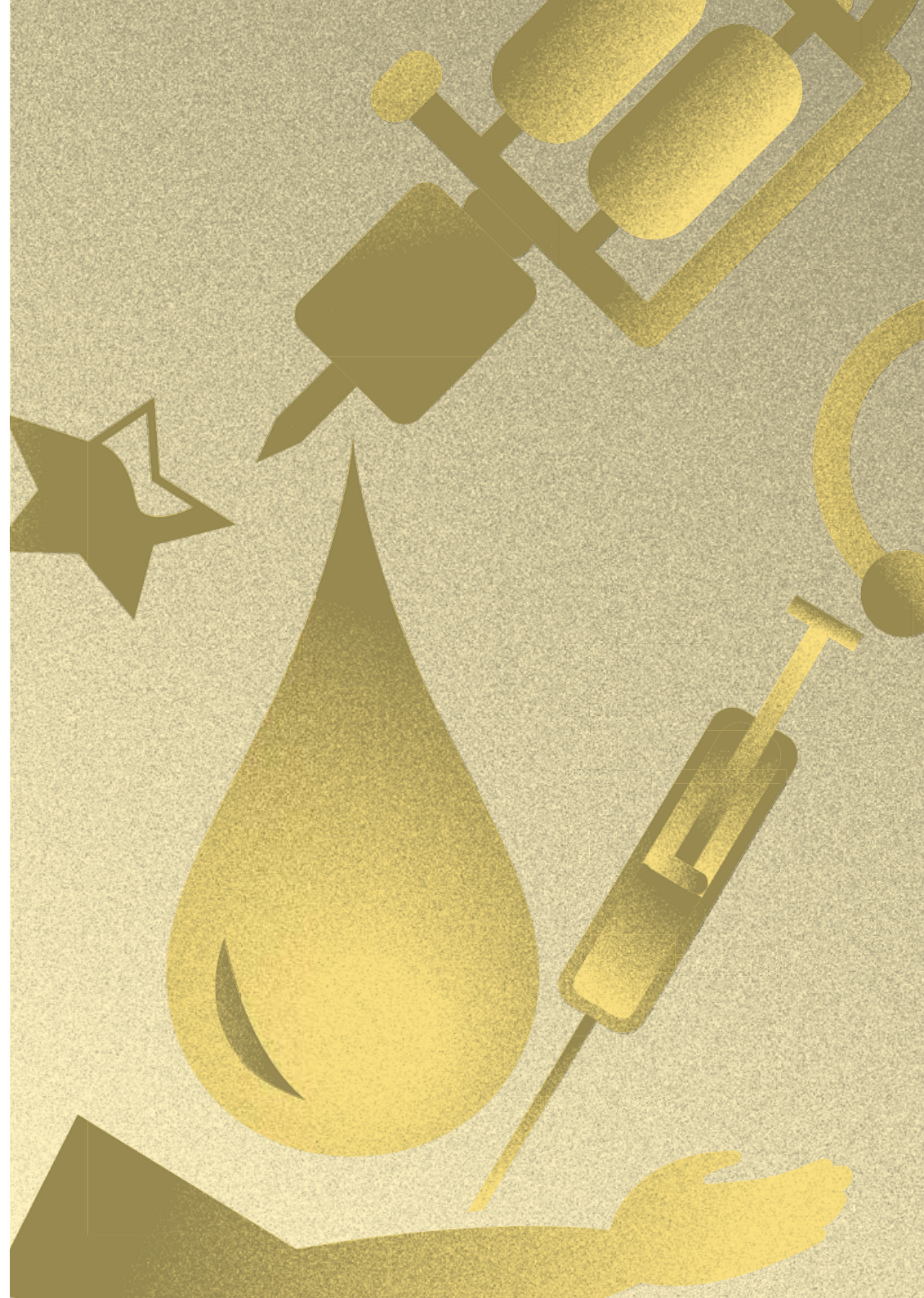
Auch **Hepatitis B** verursacht eine akute Hepatitis, welche oft mild und unbemerkt verläuft, sich in circa zehn Prozent als akute Krankheit, selten als Leberversagen, manifestieren kann. Bei Infektion im Jugendlichen- und Erwachsenenalter, wie dies bei uns meist vorkommt, wird das Virus bei **über 90 Prozent eliminiert** und es entsteht ein lebenslanger Schutz vor einer Neuinfektion. In etwa zehn Prozent kann das Abwehrsystem die Hepatitis-B-Viren nicht aus dem Körper vertreiben; die Hepatitis B geht in dem Fall in einen **chronischen Verlauf über mit ähnlichen Krankheitsfolgen** wie die chronische Hepatitis C.

### 6 Wie verbreitet ist das Hepatitis-C-Virus weltweit?

Weltweit sind schätzungsweise **71 Millionen Menschen** mit dem Hepatitis-C-Virus infiziert. Es gibt grosse regionale Unterschiede in der Verbreitung von Hepatitis C. In Teilen Westeuropas ist weniger als ein Prozent der Bevölkerung betroffen, wohingegen beispielsweise in Ägypten, Libyen, Pakistan und der Mongolei und in einigen afrikanischen Ländern mehr als fünf Prozent der Bevölkerung mit HCV infiziert sind.

### 7 Und in der Schweiz?

Für die Schweiz wird angenommen, dass schätzungsweise **0,5 Prozent der Gesamtbevölkerung** mit dem Hepatitis-C-Virus infiziert sind, was circa **40 000 Personen** oder jedem 200. Bewohner der Schweiz entspricht. Etwa ein Drittel davon weiss nichts von der Infektion.



# Übertragungswege und Prävention

## 8 Welche Übertragungswege gibt es?

Das Hepatitis-C-Virus wird hauptsächlich von **Blut zu Blut** übertragen: Dabei muss das Blut einer mit dem Hepatitis-C-Virus infizierten Person in die Blutbahn eines anderen Menschen gelangen. Auch **sexuell** kann das Hepatitis-C-Virus übertragen werden oder von der Mutter auf das Kind bei der Geburt. Diese beiden Übertragungswege sind aber selten.

Folgende sind die wichtigsten Übertragungswege:

**Bluttransfusionen:** In den 1980er-Jahren, bevor das Hepatitis-C-Virus im Blut nachgewiesen werden konnte, kam es auch in der Schweiz zu Ansteckungen durch Bluttransfusionen oder durch Verabreichung von Blutprodukten wie Gerinnungsfaktoren, Eiweisskonzentraten oder antikörperhaltigen Medikamenten. Seit 1992 wird das gespendete Blut konsequent auf eine Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus getestet: Eine Übertragung auf diesem Weg ist seither praktisch ausgeschlossen.

**Drogenkonsum:** Etwa die Hälfte der Betroffenen hat sich auf diesem Weg angesteckt. Dies betraf und betrifft auch heute noch vor allem Konsumierende von intravenösen Drogen, die gegenseitig Spritzen und Nadeln austauschen oder gemeinsam andere Spritzutensilien (Löffel, Filter) benutzen. Auch das Teilen von Sniff-Utensilien beim Konsum von Drogen, die durch die Nase konsumiert werden, kann zur Ansteckung führen.

**Tattoos und Piercings:** Unsachgemässe Tätowierungen, Piercings oder Akupunktur oder andere paramedizinische Behandlungen mit nicht sterilen Instrumenten können zur Infektion führen. Auch Ansteckungen über **Pediküre oder Maniküre** können vorkommen.

**Operationen und medizinische Eingriffe:** Insbesondere in Ländern mit eingeschränkter Hygiene kann es bei medizinischen Eingriffen zur Übertragung von Hepatitis C kommen. Wenn die dabei verwendeten Instrumente

ungenügend gereinigt werden, können Viren übertragen werden, da diese auch in kleinsten Blutrückständen überleben können. Vorsicht ist deshalb auch bei Medizintourismus geboten.

**Rasierklingen:** Eine Virusübertragung durch gemeinsam benutzte Rasierklingen ist möglich. Theoretisch könnten auch Zahnbürsten ein Übertragungsweg sein. Es sind jedoch keine solchen Fälle bekannt.

**Sexuell:** Die Übertragung des Hepatitis-C-Virus beim ungeschützten Geschlechtsverkehr kommt wie erwähnt zwar vor, ist aber selten. Bei HIV-positiven Männern, die Sex mit Männern haben, wurde in den letzten Jahren eine **Zunahme der Infektionen** auf diesem Weg festgestellt. Generell ist das Risiko, sich sexuell mit Hepatitis C anzustecken, aber gering.

**Mutter zu Kind:** Das Übertragungsrisiko der Infektion während der Schwangerschaft, das heisst von der Mutter auf das Kind, liegt bei sechs Prozent. Bei gleichzeitig vorliegender HIV-Infektion der Mutter ist das Risiko höher. Beim Stillen besteht keine Ansteckungsgefahr für das Kind.

## 9 Wie kann ich mich schützen?

Es gibt **keine Impfung** gegen Hepatitis C. Das Vermeiden der oben erwähnten Risikosituationen (s. Frage 8) ist deshalb der beste Selbstschutz vor einer Ansteckung mit dem Hepatitis-C-Virus. Ausserhalb einer stabilen Partnerschaft sollten immer Kondome benutzt werden (zum Schutz beim Sex s. Frage 28).



# Symptome und Krankheitsverlauf

## 10 Was geschieht nach der Infektion?

Kurz nach der Ansteckung beginnt die **akute Phase**. Sie dauert sechs Monate. In dieser Zeit heilt die Infektion in 20 bis 30 Prozent der Fälle von selber aus. In der Mehrheit der Fälle wird die Hepatitis-C-Infektion **chronisch** und der Körper kann das Virus nicht selber eliminieren.

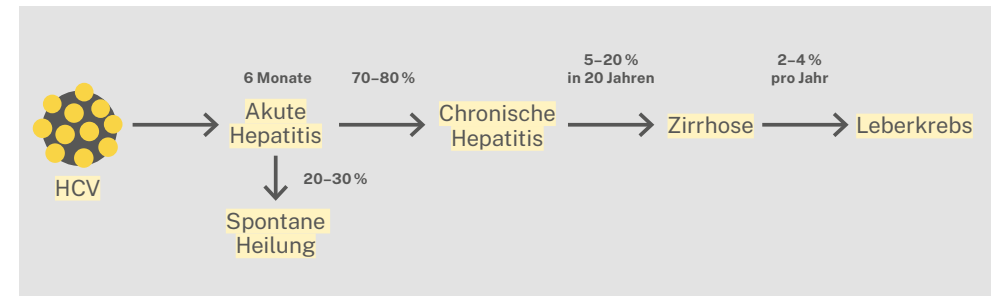


Abb. 1: Verlauf einer Hepatitis-C-Infektion

Die akute Phase kann sich wie folgt auswirken:

- \* **Asymptomatische akute Hepatitis C:** Die Infektion verläuft stumm, die infizierte Person bemerkt nichts davon. Dies ist in 70 bis 80 Prozent der Infektionen der Fall. Eine Infektion kann nach drei Monaten anhand von Bluttests nachgewiesen werden.
- \* **Symptomatische akute Hepatitis C:** Bei 20 bis 30 Prozent der Infizierten treten in der akuten Phase Symptome wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Magen-Darm-Beschwerden und auch Fieber auf. Bei 10 bis 15 Prozent der Infizierten entwickelt sich zusätzlich eine **Gelbsucht (Ikterus)**. Hierbei verfärben sich zuerst das Augen-

weiss und oft auch die ganze Haut gelb (ikterische akute Hepatitis C). Diese Beschwerden können einige Wochen andauern und verschwinden dann wieder.

### 11 Was geschieht, wenn die Infektion chronisch wird?

Bei 70 bis 80 Prozent der Infizierten verläuft eine Hepatitis-C-Infektion chronisch. Eine chronische Hepatitis C führt über die Jahre und Jahrzehnte zu einer **Vernarbung** der Leber, einer sogenannten **Leberfibrose**. Nicht bei jeder betroffenen Person verläuft der Prozess der Vernarbung gleich. Die Leberwerte (Transaminasen) im Blut können ansteigen. Die Höhe dieser Werte dient aber nur sehr bedingt als Gradmesser für die Vernarbung der Leber (s. auch Frage 20).

Innert 20 Jahren entwickelt bis zu einem Fünftel der chronisch von Hepatitis C Betroffenen **eine Leberzirrhose**, das fortgeschrittene Stadium der Fibrose. Eine Leberzirrhose verursacht anfänglich oft noch keine spezifischen Beschwerden. Erst in einem späten Stadium kann eine Zirrhose zu lebensbedrohlichen Komplikationen führen: zu Bauchwasser in der Bauchhöhle (Aszites), zu Blutungen aus Krampfadern in der Speiseröhre sowie zu Hirnleistungsschwäche und Leberversagen. Solche Komplikationen treten innert fünf Jahren bei circa 20 Prozent der Patienten mit Hepatitis-C-bedingter Leberzirrhose auf. Schliesslich entwickeln pro Jahr **zwei bis vier von hundert Patienten mit Leberzirrhose einen Leberzellkrebs**.

### 12 Welche Folgen hat eine Hepatitis C ausserhalb der Leber?

Die Hepatitis C ist eine systemische Infektionskrankheit, die in erster Linie zu einer Leberentzündung führt. Bei bis zu 40 Prozent der chronisch HCV-infizierten Patienten treten jedoch auch Krankheiten ausserhalb der Leber auf, sogenannte **extrahepatische Manifestationen**. Diese umfassen vor allem Erkrankungen des Blutes, des Nervensystems, der Schilddrüse, der Nieren, der Haut und der Gelenke. Dabei gibt es im Wesentlichen zwei verschiedene Mechanismen, wie es zum Auftreten von Symptomen kommen kann: einerseits durch die direkte Wirkung des Virus selbst. Anderer-

seits kann das **Immunsystem** durch den Einfluss des Virus Abwehrstoffe bilden, die fälschlicherweise bestimmte körpereigene Zellen schädigen. Diese extrahepatischen Manifestationen können schon lange vor der eigentlichen Lebererkrankung auftreten und schwere Symptome auslösen. Somit sollte eine Behandlung mit antiviralen Medikamenten unabhängig vom Stadium der Lebererkrankung erfolgen.

### 13 Welche Symptome hat eine chronische Hepatitis C?

Die meisten Patienten, die chronisch mit Hepatitis C infiziert sind, klagen über **Müdigkeit** und eingeschränkte Leistungsfähigkeit, die sich über die Jahre schleichend verstärken. Diese Symptome können so ausgeprägt sein, dass sie zu einer **Beeinträchtigung der Lebensqualität** führen, bis hin zur Arbeitsunfähigkeit. Weitere häufige Symptome sind Konzentrationsstörungen, Schmerzen oder Druck im Oberbauch, Glieder- und Gelenkschmerzen.

Alle diese Symptome sind jedoch **unspezifisch** und könnten auch andere Ursachen als eine Hepatitis-C-Infektion haben. Dies macht es schwierig, eine Hepatitis-C-Infektion rechtzeitig zu erkennen. Es gibt auch Betroffene, die gar keine Symptome verspüren. Zudem haben die Symptome und deren Intensität keinen Zusammenhang mit dem Ausmass der Leberschädigung.

### 14 Gibt es Immunität gegen das Hepatitis-C-Virus?

Bei vielen Infektionskrankheiten entsteht nach der Ausheilung eine Immunität, das heisst, der Patient ist in der Regel lebenslang gegen weitere Infektionen mit demselben Erreger geschützt. Anders bei der Hepatitis C: Eine erfolgte Infektion führt nicht zu einer Immunität. Dies bedeutet, dass man sich **nach der Heilung wiederum mit dem Hepatitis-C-Virus infizieren** kann.



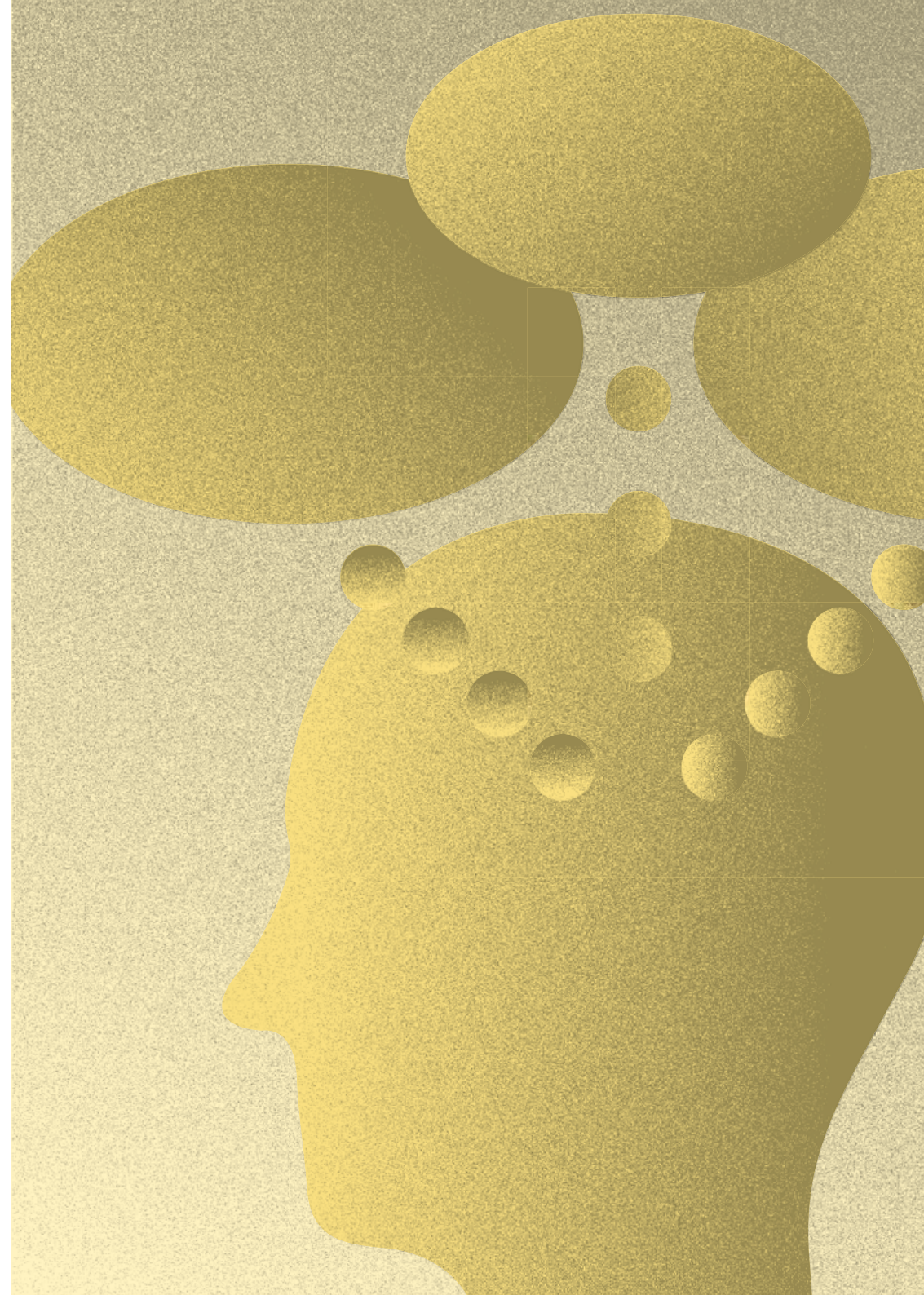
### 15 Warum gibt es grosse Unterschiede im Verlauf der chronischen Hepatitis C?

Warum die chronische Hepatitis C beim einen Patienten nur langsam, beim anderen rascher voranschreitet, ist nach wie vor nur teilweise bekannt. Zu den Faktoren, die den Verlauf beeinflussen, gehört **Alkoholkonsum**. Auch ein in unserer Gesellschaft akzeptiertes Ausmass (zum Beispiel ein bis zwei Stangen Bier oder ein bis zwei Deziliter Wein täglich) beschleunigt bei Vorliegen einer Hepatitis-C-Infektion die Vernarbungstendenz in der Leber und damit die **Entwicklung einer Zirrhose**.

Weitere Faktoren, die das raschere Voranschreiten einer chronischen Hepatitis C begünstigen, sind:

- \* höheres Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Infektion,
- \* eine zusätzliche Infektion mit dem Hepatitis-B- oder dem HI-Virus,
- \* männliches Geschlecht.

Auch **Übergewicht**, welches zu einer Fettleber führen kann, und Diabetes können die Lebervernarbung durch die chronische Hepatitis C beschleunigen.



# Diagnose und Tests

## 16 Habe ich mich angesteckt?

Zu einer Risikogruppe gehören Personen, welche:

- \* vor 1992 eine Bluttransfusion oder Blutprodukte erhalten haben,
- \* Drogen mittels Spritzen konsumieren oder konsumiert haben (Wichtig zu wissen: Für eine Ansteckung genügt eine einzige «unsaubere» Injektion.),
- \* die Drogen nasal konsumieren oder konsumiert haben («Sniffen» unter Verwendung von zuvor gebrauchten Utensilien),
- \* nicht sachgemäss durchgeführte Tätowierungen oder Piercings erhalten,
- \* sich paramedizinischen Spritzenkuren unterzogen haben,
- \* aus Ländern mit erhöhtem Vorkommen von Hepatitis C stammen,
- \* sich Operationen oder anderen medizinischen Eingriffen in Ländern mit ungenügenden Hygienestandards unterzogen haben,
- \* Maniküre oder Pediküre unter nicht sterilen Bedingungen durchführen liessen,
- \* Symptome wie Müdigkeit, Gelenkschmerzen oder Beschwerden in der rechten, oberen Bauchgegend zeigen, die sonst nicht erklärbar sind,
- \* erhöhte Leberwerte im Blut aufweisen, die nicht durch eine andere Ursache gesichert sind.



Es wird empfohlen, dass sich solche Personen auf das Hepatitis-C-Virus testen lassen, auch wenn sie sich gesund fühlen und bei sich selbst keine Hinweise auf eine Lebererkrankung festgestellt haben. Weiter sollten sich Schwangere, HIV-positive Menschen, Personen mit Hepatitis B sowie Gefängnisinsassen und Personen nach einem Gefängnisaufenthalt testen lassen. Ebenfalls gefährdet sind Männer, die Sex mit Männern haben, insbesondere wenn sie die sogenannte Präexpositionsprophylaxe gegen HIV (Prep) einnehmen und Sex ohne Kondom haben. Die Meldezahlen zu Hepatitis C der letzten Jahren zeigen, dass in dieser Gruppe die Zahl der Neuansteckungen, wohl wegen des Verzichts auf das Kondom, im Steigen begriffen ist. Zwischen 1950 und 1985 Geborene sind häufiger betroffen als Personen, die vorher oder nachher geboren wurden.

Da viele Betroffene sich der Risiken und Symptome nicht bewusst sind, kann ein Test bei dieser Personengruppe im Rahmen eines Check-ups Klarheit bringen.

## 17 Wie kann ich herausfinden, wie ich mich angesteckt habe?

Oft wird eine Hepatitis-C-Infektion erst nach Jahren bis Jahrzehnten entdeckt. Es ist in vielen Fällen schwierig, nach so langer Zeit noch Zeitpunkt und Übertragungsweg herauszufinden. Eine Hilfe kann die Liste der Ansteckungsmöglichkeiten und Risikosituationen sein, wie sie in Frage 8 aufgeführt ist. Oft gibt es aber keine Gewissheit. Der Übertragungsweg bleibt auch bei sorgfältigen Abklärungen in 10 bis 20 Prozent der Fälle ungeklärt.

## 18 Wie wird eine Hepatitis-C-Infektion festgestellt?

Eine Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus (HCV) wird mit einem sogenannten Anti-HCV-Suchtest festgestellt. Dabei wird untersucht, ob im Blut Antikörper gegen das Hepatitis-C-Virus vorhanden sind. Antikörper sind körpereigene Abwehr-Eiweisse. Diese Suchtests werden meist im Labor ausgewertet. Es gibt heute jedoch auch Schnelltests, die Antikörper im Blut oder Speichel nach wenigen Minuten nachweisen können. Ein positiver Antikörpertest lässt lediglich die Aussage zu, dass irgendwann eine



Hepatitis-C-Infektion stattgefunden hat, nicht aber, ob eine solche ausgeheilt oder noch im Gange ist. Ein positiver Antikörpertest bleibt lebenslänglich positiv, auch nach einer spontanen oder medikamentösen Ausheilung.

Ein positiver Antikörpertest braucht deshalb einen **Bestätigungstest**. Dieser weist Virenbestandteile im Blut nach und muss in der Regel im Labor erfolgen. Nur mittels Nachweis der Hepatitis-C-Virus-RNS, also des Erbguts der Viren, im Blut kann festgestellt werden, ob aktuell noch eine Hepatitis-C-Infektion vorliegt. Da die modernen Medikamente pangentypisch sind (d.h. gegen alle Genotypen wirken), braucht es nicht mehr zwingend eine Bestimmung des Genotyps.

### 19 Wie wird der Leberschaden festgestellt und beurteilt, der durch das Hepatitis-C-Virus verursacht wird?

Neben dem positiven Antikörpertest und dem Bestätigungstest wird die behandelnde Ärztin noch weitere Abklärungen vornehmen: Sie wird Leber- und Nierenwerte und andere Laborwerte zum Ausschluss von zusätzlichen Lebererkrankungen bestimmen sowie Tests von anderen Infektionskrankheiten durchführen. Eine Ultraschalluntersuchung und eine Elastografie der Leber dienen als bildgebende Verfahren zur Beurteilung des Ausmasses der Leberschädigung. Beides sind schmerzfreie und nicht beeinträchtigende Untersuchungen.

### 20 Was sind Leberwerte?

Unter Leberwerten versteht man Enzyme, sogenannte Transaminasen, die im Rahmen von Stoffwechselfvorgängen in der Leber Eiweisse umbauen. Werden im Verlaufe einer Leberentzündung Leberzellen zerstört und abgeräumt, treten die **Transaminasen** vermehrt ins Blut über und lassen sich dort als «erhöhte Leberwerte» nachweisen. Diese geben somit einen Hinweis auf das Vorliegen einer Leberzellschädigung. Das Ausmass der Transaminasenerhöhung spiegelt aber gerade bei der chronischen Hepatitis C nur schlecht das Ausmass der Entzündung und Vernarbung in der Leber wider.

### 21 Was ist eine Leberbiopsie und welche Informationen liefert sie?

Die Gewinnung einer Gewebeprobe der Leber mittels einer **Leberbiopsie** ist heute bei Hepatitis-C-Betroffenen nur noch selten notwendig. Bei diesem Verfahren wird von aussen durch die Haut mit einer feinen Nadel ein Stück Leber entnommen. Diese Untersuchung ergibt zwar die zuverlässigste und umfassendste Auskunft über das Ausmass der Entzündung und das Stadium der Vernarbung in der Leber. Es birgt aber ein gewisses Risiko einer Blutung. Nicht zuletzt deshalb wurde die Leberbiopsie in den letzten Jahren weitgehend durch die nicht invasive **Elastografie** abgelöst (s. nächste Frage).

### 22 Was ist eine Elastografie?

Eine Leberbiopsie ist heute nur noch in Ausnahmefällen und bei bestimmten Fragestellungen nötig, wie beispielsweise dem Vorliegen zusätzlicher unklarer Ursachen der Lebererkrankung. Als Alternative zur Leberbiopsie zur Bestimmung des Vernarbungsausmasses (Fibrosegrad) wird heute die **ultraschallbasierte sogenannte Elastografie** – auch nach dem Produktnamen der Geräte «Fibroscan» respektive «ARFI» genannt – durchgeführt. Dabei wird das **Ausmass der Vernarbung der Leber** (Fibrosestadium) bestimmt, indem die Ausbreitung von Ultraschallwellen im Gewebe gemessen wird: Je steifer bzw. vernarbter die Leber ist, desto schneller breiten sich die Wellen aus und desto höher ist der gemessene Wert.

### 23 Wozu braucht es die weiteren Leberabklärungen?

Der Grad der Lebervernarbung spielt bei der Wahl der medikamentösen Therapie heute keine grosse Rolle mehr, abgesehen von sehr fortgeschrittenen Leberschädigungen. Bei schwerer Lebervernarbung und bei Leberzirrhose bleibt auch nach erfolgreicher Therapie ein Risiko für eine **Entwicklung eines Leberkrebses**, wenn auch das Risiko deutlich vermindert ist. Deshalb sollten Betroffene mit schweren Lebervernarbungen und Leberzirrhose auch nach einer erfolgreichen Hepatitis-C-Therapie weiter in Kontrolle bleiben.

# Sich selber und andere schützen

## 24 Was bedeutet eine chronische Hepatitis-C-Infektion für mich?

Bis vor wenigen Jahren war eine Hepatitis-C-Infektion nur schwer heilbar und Patientinnen und Patienten mussten nicht selten jahrzehntelang mit einer Infektion leben. Das hat sich drastisch geändert: Dank neuen antiviral wirkenden Medikamenten kann eine chronische Hepatitis-C-Infektion **in über 95 Prozent der Fälle geheilt werden**. Wegen der häufigen Symptome und des erhöhten Risikos für verschiedene Folgeerkrankungen wie Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit), Gefäßverkalkungen, Depression oder chronische Hautkrankheiten sollte eine chronische Hepatitis C in jedem Fall und möglichst früh behandelt werden – auch unabhängig vom Ausmass des Leberschadens.

Liegt bereits eine fortgeschrittene Leberzirrhose mit einer Leberinsuffizienz vor, sind die Erfolgschancen der heutigen medikamentösen Behandlung etwas eingeschränkt, aber immer noch gut. Zudem bleiben in diesen Fällen gewisse **Risiken für Folgeerkrankungen** auch nach einer erfolgreichen Hepatitis-C-Therapie bestehen. Bei fortgeschrittener Lebererkrankung sollten Patienten deshalb auch nach der Heilung alle sechs Monate zur Ultraschall-Untersuchung gehen, da ein erhöhtes Risiko für Leberkrebs bleibt. Ein frühzeitiges Erkennen eines Tumors erhöht die Chancen einer erfolgreichen Behandlung wesentlich.

## 25 Was muss ich unbedingt vermeiden bei einer chronischen Hepatitis C?

Auf Alkoholkonsum, auch in geringen Mengen, soll nach Möglichkeit ganz verzichtet werden, da damit das Voranschreiten der Vernarbung in der Leber beschleunigt wird. Dies gilt auch für eine Leberverfettung. Auch zusätzliche Infektionen mit anderen Hepatitis-Viren, insbesondere



mit dem Hepatitis-B-Virus sowie dem HI-Virus, müssen verhindert werden. Sie belasten die Leber zusätzlich. Das heisst, dass man alle Übertragungsrisiken für diese Infektionen vermeiden soll und eine **Hepatitis-A- und -B-Impfung** durchführen sollte.

### 26 Wie steht es mit der Schwangerschaft bei einer Hepatitis-C-Infektion?

Eine Übertragung des Hepatitis-C-Virus von der infizierten Mutter auf das Kind im Mutterleib kommt bei circa **sechs von hundert Fällen** vor und ist in der Schweiz selten. Optimalerweise erfolgt eine Hepatitis-C-Therapie vor einer Schwangerschaft. Nach einer erfolgreichen Therapie besteht **kein Risiko** mehr einer Übertragung auf das Kind. Eine Hepatitis C ist kein Grund, einer Frau von einer Schwangerschaft abzuraten oder spezielle Massnahmen während Schwangerschaft und Geburt zu ergreifen. Eine infizierte Mutter kann ihr Kind stillen.

### 27 Wie kann ich andere schützen?

Der beste Schutz für das Umfeld ist die erfolgreiche Therapie, also die Heilung. Betroffene können andere schützen, indem sie **kein Blut oder keine Blutprodukte spenden** und generell verhindern, dass andere mit dem eigenen frischen Blut Kontakt haben. Das eigene Blut soll nicht in die Blutbahn – das heisst auch nicht auf eine offene, blutende Wunde eines anderen Menschen – gelangen. Eine blutende Wunde einer infizierten Person zu verbinden, ist aber gefahrlos möglich. Das Hepatitis-C-Virus wird **über Küssen und Schmusen nicht übertragen**.

### 28 Was ist beim Sex zu beachten?

Beim Sex ist die Übertragung des Hepatitis-C-Virus möglich, aber **sehr selten**. Gehäuft sind in den letzten Jahren jedoch Neuinfektionen bei HIV-positiven Männern, die Sex mit Männern haben, aufgetreten. Wahrscheinlich erfolgten diese Ansteckungen über den sexuellen Weg. Trotzdem sollte bei Geschlechtsverkehr ausserhalb einer stabilen Partnerschaft nicht auf «Safer Sex» – also Schutz durch Kondome – verzichtet

werden – weniger wegen des geringen Risikos der Übertragung des Hepatitis-C-Virus als vielmehr wegen der **Gefahr einer zusätzlichen Ansteckung** mit dem Hepatitis-B-Virus, mit HIV oder anderen Geschlechtskrankheiten. In einer stabilen Partnerschaft kann gemeinsam entschieden werden, das geringe Risiko in Kauf zu nehmen und auf geschützten Geschlechtsverkehr zu verzichten.

# Therapie und Nachsorge

## 29 Wie wird eine chronische Hepatitis C therapiert?

Die heutigen Hepatitis-C-Medikamente weisen Heilungsraten von über 95 Prozent auf. Diese Medikamente sind, wenn überhaupt, nur mit geringen Nebenwirkungen behaftet. Zudem konnte die Einnahmedauer gegenüber früheren (interferonbasierten) Therapien deutlich verkürzt werden: Sie beträgt zwischen acht und zwölf Wochen.

## 30 Wie heißen diese neuen Medikamente?

Diese Substanzen werden als DAAs (Abkürzung von «direct acting antiviral agents», auf Deutsch: «direkt gegen das Virus wirkende Substanzen») bezeichnet. Sie hemmen Enzyme und Eiweiße, die wichtig sind für die Vermehrung des Virus, und können so dessen Vermehrung stören. Die verschiedenen Wirkstoffe werden in einer Tablette kombiniert. Während die früheren Interferontherapien gespritzt werden mussten, hat sich auch die Einnahme vereinfacht: In der Regel müssen nur noch eine bis drei Tabletten am Tag eingenommen werden. In seltenen Fällen müssen zusätzliche Tabletten eingenommen oder die Behandlung verlängert werden.

## 31 Wie wirken diese Substanzen?

Die Proteine Polymerase (NS5B), Protease (NS3-4A) und NS5A sind Bestandteile des Hepatitis-C-Virus, die für die Vermehrung und Funktion des Virus eine entscheidende Rolle spielen. Die antiviralen Medikamente hemmen diese Stoffe. Das Virus wird so in seinem Wachstum und seiner Ausbreitung gestört und geht zugrunde. Da das Virus aber über gewisse Verteidigungsmechanismen verfügt, ist es notwendig, von zwei Seiten anzugreifen. Durch die Substanzkombination wird genau dies gemacht: Die Medikamente setzen an verschiedenen Stellen der Virusvermehrung (Virusreplikation) an und stören diese. So kann vermieden werden, dass



sich das Virus anpasst, es also zu einer **Resistenz** gegen eine Substanz kommt, die schliesslich zur Unwirksamkeit der Medikamente führen kann.

### 32 Was entscheidet über den Therapiebeginn?

Bei jeder Person mit der Diagnose einer chronischen Hepatitis C sollte eine Therapie angestrebt werden. Je früher eine chronische Hepatitis C im Krankheitsverlauf behandelt wird, umso eher können mögliche Folgeerkrankungen und das **Risiko von weiteren Ansteckungen** verhindert werden. Zu Beginn der Zulassung der antiviralen Medikamente war die Vergütung durch die Krankenkassen beschränkt auf Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittener Lebererkrankung. Seit Herbst 2017 können alle Betroffenen behandelt werden. Die Verschreibung kann nach wie vor nur durch einen Spezialisten (Infektiologin, Gastroenterologe, Hepatologin oder Suchtmediziner mit Erfahrung in Hepatitis-C-Behandlungen) erfolgen.

Auch Hausärzte können heute die Behandlung selber durchführen, ohne dass es eine Überweisung an die Spezialistin braucht. Die Unkompliziertheit der neuesten Therapien macht dies möglich. Es braucht jedoch noch die Begleitung durch eine Spezialistin. Mehr Informationen dazu gibt's unter [www.hepcare.ch](http://www.hepcare.ch).

### 33 Wie ist der Therapieerfolg ersichtlich?

Der Therapieerfolg wird zwölf Wochen nach Ende der Therapie überprüft. Während der Therapie werden je nach Stadium der Lebererkrankung respektive je nach Therapieschema einmal (nach 2–4 Wochen) bis mehrere Male Blutkontrollen durchgeführt. Dabei wird auch die **«Viruslast»** gemessen, das heisst die Menge an Hepatitis-C-Viren im Blut. Mit den neuen Medikamenten sind meist bereits **zwei Wochen nach Therapiebeginn kaum oder keine Viren im Blut** mehr nachweisbar. Auch die Leber- und Nierenwerte sowie das Blutbild werden während der Therapie kontrolliert. Von einer Heilung kann ausgegangen werden, wenn **zwölf Wochen nach Therapieende** keine Viren im Blut mehr nachweisbar sind.

### 34 Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Die Therapie mit DAAs ist nur mit **leichten Nebenwirkungen** behaftet. Diese umfassen vor allem milde Kopfschmerzen, Müdigkeit oder Magen-Darm-Beschwerden. Bei der heute nur noch sehr selten verwendeten Kombination mit Ribavirin muss eine **regelmässige Kontrolle des Blutbildes** erfolgen, da es zu einer Blutarmut kommen kann. Diese ist aber meist nur leicht ausgeprägt und verursacht in der Regel keine Beschwerden. Ausserdem ist Ribavirin häufig mit Hauttrockenheit assoziiert, die aber mit fetthaltigen Cremes gut kontrolliert werden kann.

Bei Leber- oder schwerem Nierenversagen zum Zeitpunkt der Hepatitis-C-Therapie können schwerere Nebenwirkungen auftreten. Der Behandlungserfolg ist eingeschränkt, jedoch nicht ausgeschlossen. Die Therapie sollte in diesen Fällen in dafür spezialisierten Zentren erfolgen.

### 35 Können andere Medikamente gleichzeitig eingenommen werden?

**Mögliche Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten** sollten ausgeschlossen werden, bevor die antivirale Therapie begonnen wird. Es gibt einige wenige wichtige Interaktionen der DAAs mit anderen Medikamenten, die zum Teil auch die **Wahl des Therapieschemas** beeinflussen können (dies, wenn ein Absetzen oder eine Reduktion der bereits laufenden Therapie nicht möglich ist). Es ist daher wichtig, vor Therapiebeginn alle Medikamente, die regelmässig eingenommen werden, auf mögliche Wechselwirkungen mit den DAAs zu überprüfen. Dies gilt **auch für pflanzliche Medikamente**.

Falls die Einnahme neuer Medikamente unter der antiviralen Therapie notwendig wird, sollte dies vorab mit der zuständigen Fachärztin, die die Hepatitis-C-Therapie verordnet hat, besprochen werden.

### 36 Kann eine Therapie auch eine Leberzirrhose heilen?

Bis vor Kurzem glaubte man, eine Leberzirrhose sei nicht umkehrbar. Heute gibt es zunehmende Hinweise dafür, dass sich eine Leber im Zirrhose-

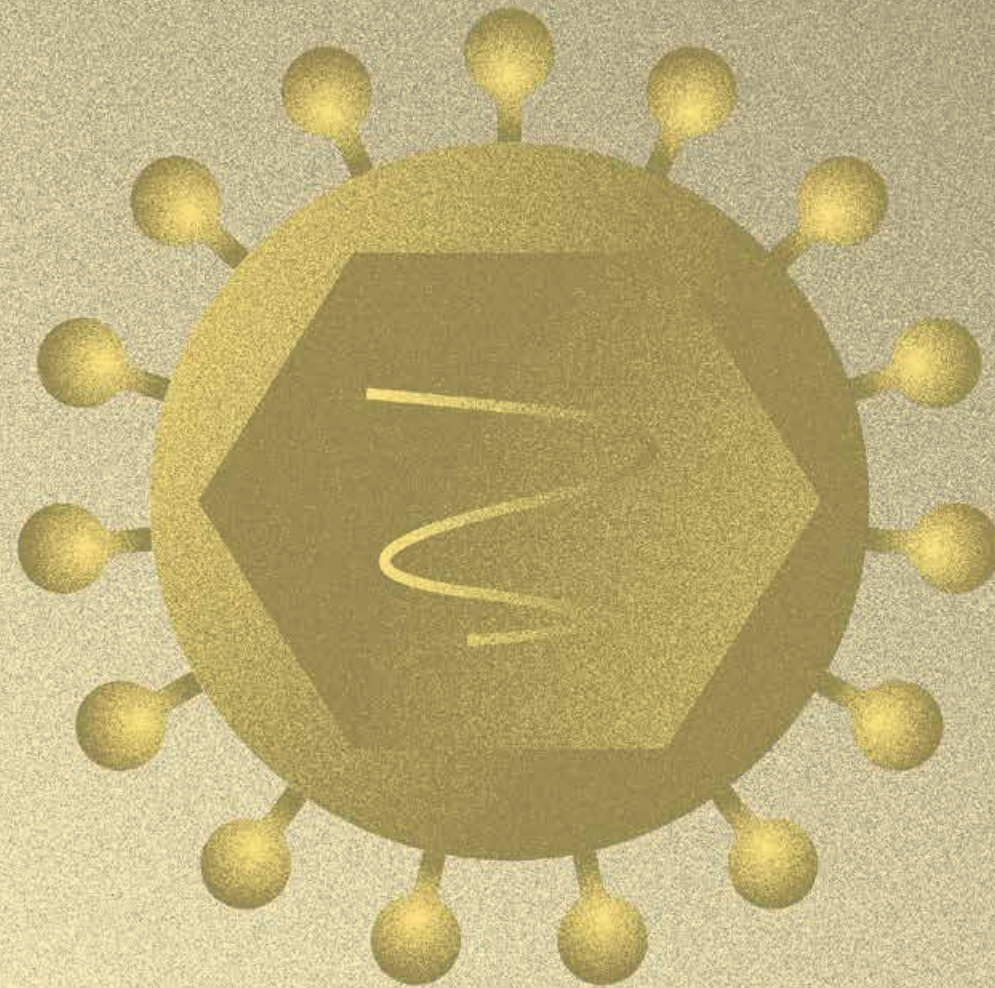
stadium nach erfolgreicher Hepatitis-C-Behandlung – zumindest teilweise – erholen kann. Wie gut die Leber sich regenerieren kann, muss noch durch grössere Studien belegt werden. Es gibt aber bereits gute Daten, die belegen, dass das Leberkrebsrisiko nach Elimination des Hepatitis-C-Virus deutlich sinkt und auch Komplikationen, die mit einer Leberzirrhose einhergehen, signifikant abnehmen. Was auch immer die Ursache für die Entstehung der Leberzirrhose darstellt, sei es eine Virusinfektion, Alkohol oder eine Fettleber: Die Beseitigung der Ursache führt zu einer besseren Prognose.

### 37 Hat eine Therapie Einfluss auf die Folgekrankheiten ausserhalb der Leber?

Ja. Durch eine erfolgreiche Hepatitis-C-Therapie steigt die Lebenserwartung – auch unabhängig vom Leberzustand. Viele Symptome und Systemerkrankungen verschwinden. Nach erfolgreicher Therapie mit den neuen Hepatitis-C-Medikamenten bessert sich die Lebensqualität vieler Betroffener deutlich.

### 38 Welche Rolle spielt meine Hausärztin?

Gerade bei der Hepatitis C ist es wichtig, dass ein Vertrauensverhältnis zum betreuenden Arzt besteht. Dank der Unkompliziertheit der neuen Therapien kann die Therapie auch beim Hausarzt erfolgen. Eine Überweisung an den Spezialisten ist nicht mehr in jedem Fall nötig. Das Rezept für die Medikamente muss allerdings immer noch von einer Hepatologin/einem Gastroenterologen, einer Infektiologin oder einer Suchtmedizinerin mit Erfahrung in Hepatitis-C-Behandlungen ausgestellt werden. Wie vorzugehen ist, wenn Sie die Therapie beim Hausarzt machen wollen, erfahren Sie unter [www.hepcare.ch](http://www.hepcare.ch).





### Selbsthilfegruppen und Patientenorganisationen

Die Schweizerische Hepatitis C Vereinigung (SHCV) vermittelt Kontakt zu anderen Betroffenen in Ihrer Region und ermöglicht es, Erfahrungen auszutauschen und vom Wissen anderer Patientinnen und Patienten zu lernen. Die SHCV berät auch bei Problemen mit Krankenkassen oder der Wahl eines behandelnden Arztes:

[www.hepc.ch](http://www.hepc.ch)

Der Positivrat Schweiz setzt sich für die Anliegen von Hepatitis- und HIV-Betroffenen ein:

[www.positivrat.ch](http://www.positivrat.ch)

Drogen und Hepatitis:

[www.hepch.ch](http://www.hepch.ch)

Lebertransplantation:

[www.trans-hepar.ch](http://www.trans-hepar.ch)

Behandelnde Ärzte:

[www.hepatitis-schweiz.ch](http://www.hepatitis-schweiz.ch) → [Leben mit Hepatitis](#) → [Spezialärzte in Ihrer Nähe](#)

Informationen zur Hepatitis-C-Behandlung beim Hausarzt:

[www.hepcare.ch](http://www.hepcare.ch)

### Weiterführende Links

#### Hepatitis C:

Bundesamt für Gesundheit BAG:

[www.bag.admin.ch/hepatitis-c](http://www.bag.admin.ch/hepatitis-c)

#### Krebs:

Krebsliga Schweiz:

[www.krebsliga.ch](http://www.krebsliga.ch) → [Über Krebs](#) → [Krebsarten](#) → [Leberkrebs](#)

#### Transplantationen:

Stiftung für Organspende Swisstransplant:

[www.swisstransplant.org](http://www.swisstransplant.org)

#### Behandlungsguidelines:

Swiss Association for the Study of the Liver SASL:

[www.sasl.unibas.ch](http://www.sasl.unibas.ch) → [Education](#) → [Practice Guidelines](#) → [Chronic hepatitis C](#)

#### Swiss Society for Infectious Diseases SSI:

[www.sginf.ch](http://www.sginf.ch) → [Guidelines](#) → [Chronic hepatitis C](#)

#### Impfungen:

Informationen zum Impfen: [www.sichimpfen.ch](http://www.sichimpfen.ch)

Elektronisches Impfbüchlein: [www.meineimpfungen.ch](http://www.meineimpfungen.ch)

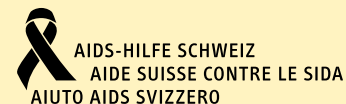
### Hepatitis Schweiz

Der Verein Hepatitis Schweiz wurde im Jahr 2017 gegründet. Er versteht sich als Kompetenzzentrum für virale Hepatitis in der Schweiz. Als wichtigste Aufgabe koordiniert der Verein das **Netzwerk Schweizer Hepatitis-Strategie**. Das Netzwerk umfasst 80 Persönlichkeiten in der ganzen Schweiz und vereint medizinische Fachleute, Patientenorganisationen, Vertreter aus Wirtschaft, Politik oder der Versicherer. Das wichtigste Ziel ist die **Elimination von viraler Hepatitis bis ins Jahr 2030**, wie es auch die Weltgesundheitsorganisation WHO vorsieht.

Weitere Informationen: [www.hepatitis-schweiz.ch](http://www.hepatitis-schweiz.ch).

Hepatitis Schweiz  
Schützengasse 31  
8001 Zürich  
[info@hepatitis-schweiz.ch](mailto:info@hepatitis-schweiz.ch)  
[www.hepatitis-schweiz.ch](http://www.hepatitis-schweiz.ch)

### Partner



### Abkürzungsverzeichnis

- DAAs Direct Acting Antiviral Agents (auf Deutsch: direkt gegen das Virus wirkende Substanzen)
- HAV Hepatitis-A-Virus
- HBV Hepatitis-B-Virus
- HCC Hepatozelluläres Karzinom (Leberkrebs)
- HCV Hepatitis-C-Virus
- RNS Ribonukleinsäure (Erbgut eines Virus)
- WHO World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

Bestelladresse für weitere Exemplare dieser Broschüre:  
[www.shop.aids.ch](http://www.shop.aids.ch)



