info+ positiv leben

für Berater/innen und interessierte Laien

Virus-Hepatitis

Eine Orientierungshilfe

Deutsche AIDS-Hilfe e.V.

IMPRESSUM

Herausgegeben von der
Deutschen AIDS-Hilfe e.V., Dieffenbachstr. 33, 10967 Berlin
Internet: http://www.aidshilfe.de, E-Mail: dah@aidshilfe.de

6., überarbeitete Auflage, April 2003
Textgrundlage: Dr. phil. Dr. med. Stephan Dressler, Berlin
Redaktion: Armin Schafberger/Holger Sweers
Lektorat: Holger Sweers
Gestaltung und Satz: Hans G. Kegel, Berlin
Druck: MEDIALIS, Berlin

Bestellnummer: 020070

Spendenkonto der Deutschen AIDS-Hilfe e.V.:
Berliner Sparkasse, BLZ 100 500 00, Konto 220 220 220

Die Deutsche AIDS-Hilfe e.V. ist als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden sind daher steuerlich abzugsfähig. Sie können die DAH auch unterstützen, indem Sie Fördermitglied werden. Nähere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.aidshilfe.de („Ein Mittel gegen AIDS") oder bei der DAH.

In dieser Broschüre werden Medikamente und Inhaltsstoffe ohne Rücksicht auf die bestehende Patentlage aufgeführt. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht durch das entsprechende Symbol ® kenntlich gemacht, was nicht heißt, dass die genannten Produkte oder Substanzen nicht dem Warenschutz unterlägen. Die Nennung von Medikamenten bedeutet keine Werbung.

Virus-Hepatitis

Eine Orientierungshilfe

Inhalt

Über diese Broschüre 4

Hepatitis = Leberentzündung 5

Prävention = Vorbeugung 13

Therapie = Behandlung 16

Hepatitis A 22

Hepatitis B 26

Hepatitis C 37

Hepatitis D 46

Hepatitis E 48

Hepatitis F und G, Transfusion-transmitted Virus (TTV) 50

Sozialrechtliche Informationen 51

Anhang: Hepatitis A–G im Überblick 57

Literatur · Selbsthilfe/Beratung/Information

Über diese Broschüre

Die Deutsche AIDS-Hilfe hat bereits 1992 damit begonnen, die Zielgruppen der HIV-Prävention auch über virusbedingte Hepatitiden sowie über Schutzmaßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten aufzuklären. Im Fokus stehen dabei Hepatitis B und C: Beide Virusformen werden ähnlich übertragen wie HIV. Das Hepatitis-B-Virus findet sich in allen Körperflüssigkeiten, das Hepatitis-C-Virus vor allem im Blut. Die Weitergabe erfolgt deshalb vor allem sexuell und durch Blut-Blut-Kontakt. Hepatitis-Viren sind jedoch weitaus widerstandsfähiger und daher auch sehr viel leichter übertragbar als HIV. Jene Gruppen, die in unseren Breiten ein besonderes HIV-Risiko haben – z. B. Männer, die mit Männern Sex haben, oder Menschen, die sich Drogen spritzen – , sind daher auch von Hepatitis besonders betroffen. Darüber hinaus kommt es bei Hepatitis B und C zu Wechselwirkungen mit der HIV-Infektion; so entwickeln z. B. HIV-Positive häufiger als andere eine chronische Hepatitis B. Außerdem vermehrt sich das Virus bei fortgeschrittener Immunschwäche sehr stark, und die Therapieaussichten sind schlechter. Bei chronischer Hepatitis C verläuft die HIV-Infektion rascher und führt häufiger zu einem Leberversagen.

Die vorliegende Broschüre richtet sich an Berater/innen und interessierte Laien – also nicht an medizinische Expert(inn)en –, die sich detailliert über Hepatitis A bis G informieren wollen. Auf diese Weise wollen wir dazu beitragen, dass Patientinnen und Patienten gut beraten und informiert mit dem Arzt oder der Ärztin über die Krankheit und ihre Behandlung sprechen können. Der erste Teil gibt allgemeine Informationen über Leberentzündungen (Ursachen, Verlaufsformen, „Gelbsucht", mögliche Spätfolgen usw.), im zweiten Teil werden die verschiedenen Formen der durch Viren hervorgerufenen Leberentzündungen ausführlich beschrieben.

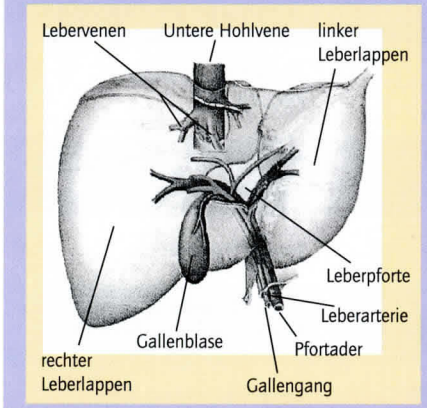
Die Broschüre wurde nach bestem Wissen und Gewissen verfasst (Stand: April 2003), dennoch können Irrtümer nicht ausgeschlossen werden. Wir bitten daher darum, sich in jedem Fall auch anhand anderer, aktueller Veröffentlichungen sowie im Gespräch mit der Ärztin oder dem Arzt über die neuesten Erkenntnisse zu informieren, insbesondere mit Blick auf die Behandlungsmöglichkeiten.

Hepatitis = Leberentzündung

Der Begriff „Hepatitis" bezeichnet in der medizinischen Fachsprache allgemein alle Formen von Leberentzündung, sagt aber noch nichts über deren Ursache oder Art aus. Fälschlicherweise wird die Hepatitis oft auch als Gelbsucht bezeichnet, doch ist z. B. die Hepatitis B nur in etwa jedem dritten und die Hepatitis C nur in etwa jedem zehnten Fall mit einer Gelbfärbung von Haut und Augenschleimhäuten verbunden. Außerdem können auch andere Ursachen (z. B. Erkrankungen der Gallenwege) zu einer Gelbsucht führen.

Aufbau und Funktion der Leber

Die Leber (griechisch „Hepar"), das größte innere Organ des Menschen, liegt im rechten Oberbauch direkt unter dem Zwerchfell und wiegt ca. 1500–2000 Gramm. Zusammengesetzt ist sie aus den so genannten Leberläppchen, die kleine Funktionseinheiten bilden. Da die Leber selbst nicht schmerzempfindlich ist, bemerkt man Lebererkrankungen häufig gar nicht. Nur außen ist sie von einer schmerzempfindlichen feinen Haut umgeben; vergrößert sich die Leber und entsteht dadurch Spannung, treten Schmerzen auf.



Obwohl die Leber nur etwa 4 % des Körpergewichts ausmacht, wird sie von 28 % des Blutflusses durchströmt und verbraucht etwa 20 % des gesamten Körpersauerstoffs. Den Blutzustrom erhält sie einerseits von den Blutgefäßen, die nährstoffreiches Blut vom Darm transportieren, zum anderen aus den Arterien des großen Blutkreislaufs (vom Herzen). Nach dem Durchströmen der Leber gelangt das Blut beider zuführender Systeme zurück in den großen Kreislauf, von wo es über das Herz verteilt wird.

Die Leber ist als wichtigstes Stoffwechselorgan des menschlichen Körpers eng mit der Regulierung des Glukose-, Fett- und Eiweißstoffwechsels verbunden. Zu ihren Aufgaben gehören unter anderem die Verwertung von Aminosäuren, die über die Pfortader aus dem Darm zur Leber gelangen, die Umwandlung von Eiweißen in Zucker, die Umwandlung von Zuckermolekülen in Stärke, die Gewinnung von Energie aus Fetten, die Umwandlung von Fetten in Speicherfett und die Speicherung von Stärke, Eiweißen, Vitaminen (B 12 und A) und Spurenelementen. Die Leber bildet neben Blutgerinnungsfaktoren und Enzymen auch einige Hormone; darüber hinaus ist sie an der Aktivierung und am Abbau bestimmter anderer Hormone beteiligt. Der von der Leber gebildete und in den Darm abgegebene Gallesaft (etwa 600 ml pro Tag) fördert die Verdauung und die Aufnahme von Fetten aus der Nahrung. Als Entgiftungsorgan baut sie Giftstoffe und Medikamente um und ab und scheidet sie mit der Galle aus.

Ursachen von Leberentzündungen

Eine Entzündung ist, allgemein gesprochen, eine Abwehrreaktion des Körpers oder eines Organs gegen einen Krankheitserreger oder eine fremde Substanz. Ursache für eine Hepatitis können neben Viren, Bakterien und Parasiten auch Medikamente, Alkohol, Drogen und giftige Substanzen sein. Auch bei Stoffwechselstörungen, Autoimmunkrankheiten (hier richtet sich das Immunsystem aus ungeklärten Gründen gegen den eigenen Körper) sowie – selten – im Rahmen einer Schwangerschaft kann es zu einer Entzündungsreaktion der Leber kommen.

▸ Virusbedingte Leberentzündungen

Am häufigsten werden übertragbare Leberentzündungen durch die so genannten Hepatitisviren verursacht, winzig kleine Partikel aus Erbinformationen (DNA oder RNA) und Eiweißen (Proteinen). Da sie keinen eigenen Stoffwechsel haben, sind sie zur Vermehrung auf lebende „Wirtszellen" angewiesen: Nach der Infektion dringen sie in menschliche Zellen ein, setzen dort ihr Erbgut frei und programmieren sie so um, dass sie neue Virusbausteine produzieren. Diese werden anschließend aus den Zellen ausgeschleust und mit einer Hülle versehen – die fertigen neuen Viren können dann ihrerseits andere Zellen befallen.

Heute sind verschiedene Formen von Hepatitisviren bekannt, die unterschiedlichen Familien angehören und nicht miteinander verwandt sind; der Einfachheit halber bezeichnet man sie mit den Anfangsbuchstaben des Alphabets:

Name	Abkürzung	Erkrankung
Hepatitis-A-Virus	HAV	akute Hepatitis A
Hepatitis-B-Virus	HBV	akute und chronische Hepatitis B
Hepatitis-C-Virus	HCV	akute und chronische Hepatitis C
Hepatitis-D(elta)-Virus	HDV	Hepatitis nur in Kombination mit Hepatitis B
Hepatitis-E-Virus	HEV	akute Hepatitis E
Hepatitis-F-Virus		keine Erkrankung beim Menschen bekannt
Hepatitis-G-Virus	HGV bzw. GBV-C	keine Erkrankung beim Menschen bekannt
Transfusion-transmitted Virus (durch Transfusion übertragenes Virus)	TTV	keine Erkrankung beim Menschen bekannt; relativ häufig bei chronischer Hepatitis B oder C nachgewiesen

Auch bei Infektionen mit anderen Krankheitserregern wie zum Beispiel Bakterien, Amöben, dem Cytomegalie-Virus (CMV), dem Epstein-Barr-Virus (EBV, verursacht das Pfeiffersche Drüsenfieber), dem Varizella-Zoster-Virus (verursacht Windpocken, Gürtelrose) oder dem Herpes-Simplex-Virus (HSV) kann eine Leberentzündung auftreten. Hier stehen allerdings meist Entzündungen anderer Organe und damit andere Krankheitszeichen im Vordergrund. Schwere und zuweilen gar tödliche Leberentzündungen können durch das Gelbfiebervirus und bakterielle Infektionen wie die Leptospirose oder Brucellose verursacht werden; diese Erreger sind zwar in Deutschland nicht verbreitet, aber für Fernreisende von Bedeutung.

Es ist wichtig, die Ursache einer Leberentzündung möglichst rasch festzustellen, weil nur so gegebenenfalls eine gezielte Behandlung möglich ist. In jedem Fall sollten – unabhängig von der Ursache – alle leberschädigenden Substanzen wie zum Beispiel Alkohol, Drogen und bestimmte Medikamente (dazu gehört auch die Anti-Baby-Pille!) vermieden werden, da sie den Verlauf einer Hepatitis nachteilig beeinflussen können; hier ist eine genaue Abklärung mit dem Arzt oder der Ärztin dringend angeraten.

Verlaufsformen von Virushepatitis

Bei virusbedingten Leberentzündungen kann man unterscheiden zwischen

▹ **asymptomatischem Verlauf** (= Verlauf ohne Krankheitszeichen)

▹ **akuter Erkrankung,** die oft nicht als Hepatitis erkannt wird; nur in einem kleinen Teil der Fälle kommt es zum Ikterus (= Gelbsucht mit Gelbfärbung von Haut und Augenschleimhäuten). Sehr selten kommt es zu einem fulminanten Verlauf mit raschem Leberversagen.

▹ **chronischer Infektion** (= anhaltende Entzündung), bei der es über Monate bis Jahre zu einer Fibrose (= bindegewebiger[1] Umbau der Leber mit Zerstörung der funktionsfähigen Leberzellen, d. h. Bindegewebszellen treten an die Stelle von Leberzellen) und später zur Leberzirrhose (= narbige Schrumpfung mit Verlust der Leberfunktion) sowie in einem kleinen Teil der Fälle nach vielen Jahren bis Jahrzehnten zum Leberzellkarzinom (= Leberkrebs) kommen kann.

▸ Asymptomatischer Verlauf

Ein Verlauf ohne Krankheitszeichen – bei Hepatitis A oder akuter Hepatitis C häufig – wird von den Betroffenen in der Regel nicht bemerkt; die Infektion kann jedoch auch im Nachhinein durch Blutuntersuchungen festgestellt werden.

▸ Akute Erkrankung

Unabhängig davon, von welchem Hepatitisvirus sie verursacht wird, verläuft eine akute Erkrankung in der Regel sehr ähnlich: Sie geht zunächst oft mit Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Fett und Alkohol, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und eventuell Schmerzen im rechten Oberbauch einher. In dieser Phase kommt es häufig zu einer leichten Erhöhung der Körpertemperatur und grippeähnlichen Beschwerden, anschließend mitunter zu einer Gelbsucht (Ikterus; siehe Seite 8). In der Mehrzahl der Fälle klingen die Symptome nach zwei bis sechs Wochen wieder ab.

Zum **lebensgefährlichen akuten Leberversagen** („fulminanter Verlauf"), bei dem in der

[1] Bindegewebe umhüllt Organe, verbindet sie miteinander, besitzt Stützfunktion, erfüllt verschiedene Stoffwechselleistungen und spielt eine Rolle in der Immunabwehr. Die Aufgabe von Leberzellen kann es allerdings nicht übernehmen.

Ikterus = Gelbsucht

Normalerweise wird in der Leber der rote Blutfarbstoff (Hämoglobin) zu Bilirubin abgebaut, das über die Galle in den Darm abgegeben und mit dem Stuhl ausgeschieden wird. Bei einer Hepatitis (aber auch bei anderen Erkrankungen) kann diese Ausscheidung gestört sein, und es kommt zu einem Bilirubin-Rückstau im Körper. Drei bis zehn (im Durchschnitt fünf bis sechs) Tage nach der Ansteckung färbt sich dann zunächst die Augenschleimhaut und danach die Haut gelb, der Urin wird deutlich braun und der Stuhl ganz hell: man spricht von einer „Gelbsucht". In dieser Phase fühlen sich die Betroffenen, obwohl ihr Äußeres dagegen spricht, aber meist schon wieder deutlich besser. Bei HAV und HEV ist dann auch die Ansteckungsgefahr schon deutlich geringer, da sich weniger Viren im Stuhl befinden.

Ein Verlauf ohne Gelbsucht ist häufiger als ein Verlauf mit Gelbsucht! Bei Hepatitis B zum Beispiel kommt es nur in jedem dritten, bei Hepatitis C nur in jedem zehnten Fall zu einem Ikterus – viele Infektionen ohne Gelbsucht werden daher gar nicht als Hepatitis erkannt.

Regel nur noch eine Lebertransplantation Rettung bringen kann, kommt es nur sehr selten. Die Wahrscheinlichkeit liegt bei Hepatitis A bei etwa 1:1000, bei Hepatitis B zwischen 5 und 10:1000, bei Hepatitis C zwischen 10 und 20:1000. Eine Besonderheit ist die Hepatitis E, die bei Schwangeren in bis zu 20 % der Fälle zu akutem Leberversagen führen kann.

▸ Chronische Infektion

Als chronisch (= anhaltend) bezeichnet man Leberentzündungen, die länger als sechs Monate andauern. Möglich sind sie bei Infektionen mit dem Hepatitis-B, -C- oder -D-Virus, bei Hepatitis A und E dagegen sind sie nach heutigem Wissensstand ausgeschlossen. Ob eine Infektion chronisch wird, kann unter anderem vom Zustand des Immunsystems abhängen: Ist es intakt, wird eine Hepatitis B bei gesunden Erwachsenen beispielsweise in etwa 1–5 % der Fälle chronisch, bei Immungeschwächten – z. B. Dialysepatient(inn)en oder Menschen mit HIV –, geschieht dies deutlich häufiger. Der Anteil der chronischen Verläufe bei Hepatitis C liegt bei 50–80 %.

Bei einem milden Verlauf kommt es nur zu einer leichten Entzündung und Vergrößerung der Leber sowie zu Veränderungen von Laborwerten und Symptomen wie Müdigkeit und Abgeschlagenheit, unspezifischen Oberbauchbeschwerden oder Juckreiz. Bei einem schweren Verlauf gelingt es dem Immunsystem nicht, das Virus zu kontrollieren, sodass die Leberzellen nach und nach zerstört werden. Es kommt zu bindegewebigem Umbau der Leber (Fibrose) und schleichendem Verlust der Leberfunktion. Am Ende kann eine Zirrhose, unter Umständen auch ein Leberkrebs stehen. Wie ausgeprägt die Entzündungsaktivität ist und wie weit eine Fibrose oder Zirrhose fortgeschritten ist, lässt sich durch Leberbiopsien bestimmen (siehe Seite 12).

Menschen mit chronischer Hepatitis sind weiterhin infektiös (ansteckend).

Die Heilungsaussichten sind bei einer nur schwach ausgeprägten Entzündungsreaktion besonders günstig, aber auch bei einem schweren Verlauf ist ein Behandlungsversuch mit Medikamenten sinnvoll (Näheres zu den Therapiemöglichkeiten siehe S. 16 ff. sowie bei den einzelnen Hepatitisformen, S. 22 ff.).

Inkubationszeit (= Zeit zwischen Ansteckung und Erkrankung) und Anteil chronischer Verläufe bei verschiedenen Hepatitisformen:

	Inkubationszeit	chronischer Verlauf
Hepatitis A	1–7 Wochen, im Durchschnitt 3–4 Wochen	nein
Hepatitis B	1–6 Monate, im Durchschnitt 2–3 Monate	in 5–10 % der Fälle [2]
Hepatitis C	20 Tage bis 6 Monate	in 50–80 % der Fälle
Hepatitis D	1–6 Monate, im Durchschnitt 2–3 Monate	bei gleichzeitiger Infektion mit Hepatitis-B-Virus in 10 %, bei bereits bestehender chronischer Hepatitis B in 90 % der Fälle
Hepatitis E	2–8 Wochen	nein
Hepatitis G	unklar	keine Erkrankung bekannt; klinische Bedeutung in Zusammenhang mit der HIV-Infektion wird erforscht
Hepatitis G	unklar	klinische Bedeutung unklar, keine Erkrankung bekannt

Leberzirrhose und Leberzellkarzinom als mögliche Spätfolgen

Als Folge einer chronischen Leberentzündung mit Fibrose kann es zu einer Leberzirrhose (= „Leberschrumpfung") kommen; bis Funktionsausfälle deutlich werden, vergehen in der Regel 10 oder mehr Jahre. Betroffen sind nur etwa 20 % der Menschen mit chronischer Hepatitis B oder C. Ob es zu einer Zirrhose kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Höher ist das Risiko z. B. für Männer und ältere Menschen sowie bei starkem Alkoholkonsum.[3] Symptome sind allgemeine körperliche Beschwerden wie Abgeschlagenheit, Leistungsverlust, Druck- und Völlegefühl im Oberbauch sowie der Verlust von Muskulatur. An der Haut treten Gefäßveränderungen, an den Händen und Fußsohlen Rötungen auf; auch Hautjucken ist nicht selten.

[2] Dies ist ein Durchschnittswert. Bei Neugeborenen ist der Übergang in eine chronische Hepatitis sehr häufig (in ca. 90 % der Fälle), mit zunehmendem Alter nimmt diese Häufigkeit ab. Neuere Untersuchungen gehen davon aus, dass die Chronifizierungsrate bei Erwachsenen deutlich unter 5 % liegt.

[3] Etwa 40–60 % aller Leberzirrhosen lassen sich auf übermäßigen Alkoholkonsum zurückführen, virusbedingte Leberentzündungen sind für ca. 25–30 % der Fälle verantwortlich.

Der weitere Verlauf der Zirrhose ist unter anderem von der Grunderkrankung abhängig: Bei aktiver Hepatitis B schreitet sie schneller voran als bei Hepatitis C; bei alkoholbedingter Zirrhose kann sich die Krankheit bei striktem Verzicht auf Alkohol auch in bereits fortgeschrittenem Stadium noch stabilisieren. Bei chronischer Hepatitis B oder C fördern schon geringe Mengen Alkohol das Fortschreiten zur Zirrhose!

Im fortgeschrittenen Stadium führt eine Zirrhose zum Verlust von lebenswichtigen Leberfunktionen: Es werden nicht mehr ausreichend Hormone, Blutgerinnungsfaktoren und Enzyme gebildet. Als Folge der hormonellen Veränderungen treten bei Frauen Menstruationsstörungen auf, mitunter bleibt die Monatsblutung ganz aus. Bei Männern kommt es zu einem Verlust der Körperbehaarung, zu Störungen der Potenz und des sexuellen Verlangens (Libido) sowie zu einer Rückbildung der Hoden (Hodenatrophie), gleichzeitig kann eine (schmerzhafte) Vergrößerung einer oder beider Brustdrüsen (Gynäkomastie) auftreten. Außerdem nimmt die Blutungsneigung zu, da immer weniger Gerinnungsfaktoren gebildet werden.

Da das Blut aus dem Magen-Darm-Trakt (= aus der Pfortader) nicht mehr frei durch die verhärtete Leber strömen kann, staut es sich unter erhöhtem Druck zurück (Pfortaderhochdruck) und sucht sich über „Umgehungskreisläufe" (z. B. durch die Speiseröhre) seinen Weg zurück in den venösen Kreislauf. Mögliche Folgen sind Wasseransammlungen im Bauch (Aszites), manchmal auch in den Beinen (Ödeme): Die Wasser- und Kochsalzausscheidung ist gestört, außerdem kommt es zu einem „Ausschwitzen" von Flüssigkeit aus dem gestauten Blut in den Bauchraum. Darüber hinaus haben Stoffwechselprodukte, welche die Leber nicht mehr abbauen kann, weil sie über den Umweg der Speiseröhre an ihr vorbeigeleitet werden, eine schleichende „innere Vergiftung" zur Folge. Vor allem das von den Darmbakterien gebildete Ammoniak führt zu einer deutlichen Verringerung der Leistungsfähigkeit des Gehirns (hepatische Enzephalopathie).

Die häufigsten Todesursachen in diesem Stadium sind das „Leberversagen" - die Leber ist praktisch nicht mehr funktionsfähig - und Blutungen aus Krampfadern der Speiseröhre (Ösophagusvarizen); diese Gefäßveränderungen sind Folge der oben beschriebenen Umgehungskreisläufe. Blutungen der Speiseröhre sind auch aufgrund der bestehenden Blutgerinnungsstörungen meist nur schwer zu behandeln und enden oft tödlich.

Als Spätfolge einer Leberzirrhose kann es bei einer chronischen Hepatitis B oder C zu einem Leberzellkarzinom kommen (= Leberkrebs; andere Bezeichnung: hepatozelluläres Karzinom); das ist pro Jahr bei etwa 1-5 % der Menschen mit einer Leberzirrhose der Fall. Ein Leberzellkarzinom ist in etwa 80 % der Fälle Folge einer durch Viren oder Alkohol bedingten Zirrhose; Ursachen können aber auch andere Lebererkrankungen wie die Hämochromatose oder die Aufnahme von Aflatoxinen sein; dies sind Pilzgifte, die vor allem auf Nüssen, Mandeln, Getreide, Kokosraspeln, Kastanien und geräuchertem Schinken auftreten.

Untersuchung der Leber

Durch Abtasten und Beklopfen der Bauchdecke kann der Arzt/die Ärztin die ungefähre Größe und Beschaffenheit der Leber feststellen. Eine genauere Beurteilung ist durch eine Ultraschalluntersuchung (Oberbauchsonographie) möglich, bei bestimmten Fragen wird eine Computertomographie (CT) oder Kernspintomographie (MRT) durchgeführt. Die Stoffwechselleistungen der Leber können durch die Bestimmung verschiedener Blutwerte (Leberfunktionstests) überprüft werden. Eine Blutentnahme ist auch erforderlich, um die Ursache einer Leberentzündung festzustellen und den Krankheitsverlauf zu beurteilen. Je nach Schweregrad der Erkrankung treten im Blut bestimmte Leberenzyme in veränderter (meist erhöhter) Konzentration auf (bei Hepatitis C ist jedoch eine ausgeprägte chronische Entzündung ohne deutliche Erhöhung der Leberwerte möglich), bei Leberzirrhose kann es darüber hinaus zu Veränderungen bei Ammoniak, den Werten für die Blutgerinnung (Thromboplastinzeit oder sog. Quick-Wert, PTT), beim Serumalbumin und Gesamteiweiß kommen.

GOT, GPT, GGT usw.: „Leberwerte" und ihre Bedeutung

GOT/AST oder ASAT = Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (alte Bezeichnung für **Aspartataminotransferase**): Ein erhöhtes Vorkommen dieses Enzyms kann u. a. auf eine Leberzellschädigung hinweisen (aber z. B. auch auf eine Herzmuskelschädigung).

GPT/ALT oder ALAT = Glutamat-Pyruvat-Transaminase (alte Bezeichnung für **Alaninaminotransferase**): Dieses Enzym gibt genauere Hinweise auf eine Leberzellschädigung, da es fast ausschließlich in der Leber vorkommt; normalerweise ist dieser Wert bei einer Hepatitis höher als der für GOT/AST.

GGT oder γ-GT = Gamma-Glutamyl-Transferase: GGT kommt u. a. in den Auskleidungen der Gallenwege vor und lässt sich in erhöhter Konzentration im Blut nachweisen, wenn diese durch einen Blutstau in der Galle (infolge der Vernarbung der Leber) geschädigt worden sind.

Cholinesterase: wird vor allem in der Leber gebildet; die Konzentration im Blut ist bei eingeschränkter Leberfunktion verringert.

alkalische Phosphatase: kommt u. a. bei Leber- und Gallenwegserkrankungen in erhöhter Menge im Blut vor.

Bilirubin: Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs, das normalerweise über die Leber in den Stuhl (Kot) abgegeben wird. Ist die Ausscheidung gestört, färbt sich die Haut gelb, der Urin deutlich braun; der Stuhl dagegen entfärbt sich.

Welche Leberwerte noch „normal" sind und welche nicht mehr, lässt sich nicht allgemein sagen. Verschiedene Labore haben oft unterschiedliche Normalwerte.

Durch Blutuntersuchungen kann auch festgestellt werden, ob eine virusbedingte Leberentzündung ausgeheilt ist und damit u. U. Immunität vorliegt oder ob weiterhin eine Virusvermehrung stattfindet und Infektiosität = Ansteckungsgefahr für andere besteht.

Außerdem lässt sich die Anzahl der Viruskopien pro Milliliter Blutplasma messen (= „Viruslast", englisch: viral load) und bei Hepatitis C der Genotyp des Virus bestimmen. Beide Werte lassen Rückschlüsse auf die Heilungschancen und die erforderliche Behandlungsdauer zu.

Bei chronischen Leberentzündungen ist es oft sinnvoll, ein kleines Stück Lebergewebe zu entnehmen (= Biopsie, siehe S. 12) und es

anschließend mikroskopisch zu untersuchen. So können die Krankheitsursache (Alkoholkonsum oder Viren), Ausmaß und Aktivität der Leberentzündung sowie das Vorliegen einer Fibrose (= Vermehrung des Bindegewebes) bzw. Zirrhose (= narbige Schrumpfung mit Verlust der Leberfunktion) festgestellt werden. Vor allem aber gibt das Ergebnis Auskunft darüber, ob und ab wann eine Therapie sinnvoll wäre, und erlaubt die Beurteilung des Behandlungsverlaufs.

Was passiert bei einer Leberbiopsie?

Zunächst wird mit einer Ultraschalluntersuchung die günstigste Stelle für die Punktion (Einstich) ermittelt und lokal betäubt. Danach wird durch einen kleinen Hautschnitt zwischen den rechten Rippen eine dünne Kanüle (1,4 mm) eingeführt, durch die unter Mithilfe des Patienten/der Patientin (Atmen, Luft anhalten) eine kleine Gewebeprobe entnommen wird. Das Einführen der Kanüle ist nicht schmerzhaft und wird meistens lediglich als „ungewohntes Gefühl" im Oberbauch wahrgenommen.

Anschließend muss der Patient / die Patientin etwa zwei bis vier Stunden auf einem Sandsack auf der punktierten Stelle liegen, um Nachblutungen zu verhindern. Vorher dürfen keine gerinnungshemmenden Medikamente (z. B. Aspirin) eingenommen werden!

Meldepflicht

Nach dem seit Januar 2001 gültigen Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind der Verdacht auf, die Erkrankung an und der Tod durch Virus-Hepatitis namentlich meldepflichtig (Ausnahme: eine bereits gemeldete chronische Hepatitis B oder C). Die Meldung erfolgt in der Regel durch das Labor, das die entsprechenden Untersuchungen durchgeführt und die virusbedingte Hepatitis festgestellt hat, oder durch den Arzt / die Ärztin, der / die sie veranlasst hat.

Die namentliche Meldung, die u. a. Angaben zu Person, Anschrift, wahrscheinlicher Infektionsquelle, Tag der Erkrankung bzw. Diagnose, Untersuchungsbefund und Nachweismethode umfasst, erfolgt an das zuständige Gesundheitsamt, das die Daten dann anonymisiert an das Robert Koch-Institut in Berlin weiterleitet. Darüber hinaus sollen die Gesundheitsämter den Betroffenen auch Beratung anbieten, insbesondere im Hinblick auf Ansteckungsgefahren und Schutzmöglichkeiten (z. B. für im selben Haushalt lebende Personen) und auf die Behandlungsmöglichkeiten. Nach § 31 IfSG kann „die zuständige Behörde ... Kranken, Krankheitsverdächtigen, Ansteckungsverdächtigen und Ausscheidern die Ausübung bestimmter beruflicher Tätigkeiten ganz oder teilweise untersagen".

Prävention = Vorbeugung

Das Risiko, sich mit Hepatitis-Viren anzustecken, lässt sich stark verringern:

▹ **Gegen Hepatitis A und Hepatitis B bieten Impfungen den besten Schutz** (s. S. 14). Mit einem Kombinationsimpfstoff kann man sich gleichzeitig gegen beide Virustypen impfen lassen; die Impfung gegen Hepatitis B schützt auch vor Hepatitis D, da eine HDV-Infektion nur gleichzeitig mit oder zusätzlich zu einer HBV-Infektion erfolgen kann (siehe S. 46).

▹ **Stark verringert werden kann das Infektionsrisiko für alle Hepatitisformen durch Kondomgebrauch, Safer Use** (= keine gemeinsame Benutzung von Spritzbesteck und Zubehör wie z. B. Filter, Löffel, Wasser), **allgemeine Hygiene** (keine gemeinsame Benutzung von Zahnbürsten, Rasierzeug usw.) **und Desinfektion bzw. Verwendung von sterilem Gerät** (z. B. in Krankenhaus und Praxis, aber auch beim Tätowieren und Piercen).

▹ **Eine Hepatitis-B-Übertragung von der Mutter auf das Kind kann durch Gabe von Immunglobulinen (= Antikörper) und gleichzeitige Schutzimpfung des Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt in etwa 90 % der Fälle verhindert werden.** Da eine HBV-Übertragung durch Muttermilch möglich ist, sollte aufs Stillen sicherheitshalber verzichtet werden. HCV-infizierte Schwangere sollten diagnostische Eingriffe wie z. B. Fruchtwasseruntersuchungen vermeiden, da es hierdurch zu einer Infektion des Ungeborenen kommen kann. Anders als bei HIV rät man hier derzeit nicht zu einem Kaiserschnitt; ob die Mutter stillen kann, lässt sich mithilfe einer Bestimmung von HCV-Erbsubstanz in der Muttermilch beurteilen.

Eine Ansteckung durch Blutprodukte (z. B. Bluttransfusion oder Gerinnungsfaktoren) ist in Deutschland heute durch die vorgeschriebenen Screening-Untersuchungen (= Reihen-Suchtests) weitgehend ausgeschlossen.

Impfung gegen Hepatitis A und B

Schutzimpfungen sind derzeit nur gegen Hepatitis A und Hepatitis B möglich, wobei die Impfung gegen Hepatitis B auch vor Hepatitis D schützt. Sie empfehlen sich bei einem allgemeinen Infektionsrisiko, zum Beispiel bei Personen mit häufig wechselnden Sexualpartnern, Personal in medizinischen und sozialen Einrichtungen, intravenös Drogen gebrauchenden Menschen, Personen, die unter schlechten hygienischen Verhältnissen oder auf engem Raum leben (Inhaftierte und Gefängnispersonal, Heimbewohner/innen usw.) sowie bei Reisenden in Länder, in denen Hepatitis weit verbreitet ist.

Grundsätzlich gilt: Vor einer Impfung kann anhand einer Blutentnahme untersucht werden, ob bereits Antikörper gegen HAV oder HBV vorhanden sind (z. B. durch eine schon durchgemachte Hepatitis) und damit möglicherweise Schutz vor einer Ansteckung (Immunität) besteht. Medizinisch erforderlich ist diese Testung nicht, man spart sich aber gegebenenfalls das Geld für die Impfung.

Impfungen müssen in einem Impfausweis mit Datum, Bezeichnung, Chargen-Nummer des Impfstoffs, Name, Anschrift und Unterschrift des impfenden Arztes / der impfenden Ärztin dokumentiert werden.

▸ Aktive Immunisierung

Bei dieser Form der Schutzimpfung werden so genannte Tot-Impfstoffe eingesetzt (auch

Subunit-Impfstoffe genannt), die nur inaktive Bruchstücke des jeweiligen Virus enthalten. Sie führen nicht zu einer Infektion, wohl aber zu einer ausreichenden Bildung von körpereigenen Schutzstoffen (Antikörpern) und Abwehrzellen. Da dies in der Regel etwa zwei Wochen bis einen Monat dauert, ist es notwendig, rechtzeitig (zum Beispiel vor einem Urlaub) mit der Impfung zu beginnen.

▹ Eine Impfung gegen **Hepatitis A** erfolgt üblicherweise in zwei Schritten: Sechs bis zwölf Monate (je nach Impfstoff) nach der ersten Impfung erfolgt eine so genannte Auffrischungsimpfung. Der Impfstoff wirkt sehr gut, bereits eine Woche nach der Erstimpfung entwickeln deutlich mehr als 90 % der geimpften Personen mit intaktem Immunsystem (siehe aber unten: Besonderheiten bei Menschen mit Immunschwäche) einen Ansteckungsschutz. Durch die Auffrischimpfung wird der Antikörperspiegel erhöht und ein Impfschutz für etwa zehn Jahre erreicht.

▹ Beim **Hepatitis-B**-Impfstoff sind drei Impfungen notwendig, die zweite vier bis sechs Wochen, die dritte sechs bis zwölf Monate nach der ersten. Der Impferfolg liegt, wenn das Immunsystem nicht geschwächt ist (siehe aber unten: Besonderheiten bei Menschen mit Immunschwäche), bei etwa 95 %; auch hier hält der Ansteckungsschutz etwa zehn Jahre.

▹ Die **Kombinationsimpfung** gegen Hepatitis A und B folgt dem Hepatitis-B-Impfschema (drei Impfungen).

Ob nach der Impfung ein Ansteckungsschutz gegen Hepatitis A oder B besteht, kann durch Bestimmung von Antikörpern im Blut nachgewiesen werden: Bei der Hepatitis-B-Impfung wird das Blut auf Antikörper gegen ein Eiweiß der Virus-Oberfläche untersucht (Antikörper gegen HBs-Antigen, kurz: Anti-HBs), die in isolierter Form nur nach einer Impfung zu finden sind; einen Kontakt mit dem Virus würde man durch einen Antikörper gegen die Kernhülle (core) feststellen können (Anti-HBc). Mit diesen Kontrollen lässt sich auch herausfinden, ob der Impfschutz noch ausreicht: Sind nur noch niedrige Antikörper-Spiegel (Anti-HBs) nachweisbar, sollte eine neue Impfung durchgeführt werden.

▸ Passive Immunisierung

Bei dieser Form der Impfung werden spezifische Immunglobuline eingesetzt, Antikörper von Menschen, die bereits eine Hepatitis durchgemacht haben. Der Impfschutz hält bei dieser Methode allerdings nur etwa drei Monate an, weil die schützenden Antikörper rasch abgebaut werden. Die passive Immunisierung empfiehlt sich deshalb für die Hepatitis A, wenn das Infektionsrisiko zeitlich begrenzt ist oder die Zeit für eine aktive Impfung nicht mehr ausreicht (z. B. bei Reisen), bei Hepatitis B unmittelbar nach einem Risikokontakt wie z. B. einer Nadelstichverletzung sowie bei Neugeborenen von Müttern mit einer Hepatitis B (siehe S. 27).

▸ Besonderheiten bei Menschen mit Immunschwäche

info+

Je besser das Immunsystem funktioniert, desto wahrscheinlicher ist ein Impferfolg. Bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem, z. B. bei Dialysepatient(inn)en oder HIV-Infizierten, baut sich manchmal kein ausreichender Impfschutz auf. So zeigen z. B. etwa 30 % der HIV-Positiven keine ausreichende Reaktion auf eine Hepatitis-B-Impfung, verglichen mit etwa 2,5 % der Menschen ohne HIV-Infektion. Schlägt eine Impfung nicht an, wird eine Wiederholung mit höherer Dosis in mehreren Schritten empfohlen, bis ein ausreichender Impfschutz erreicht ist. Bei schlechtem Zustand des Immunsystems kann darüber hinaus auch eine bestehende Immunität verloren gehen; steigt die Zahl der Helferzellen später wieder an, empfiehlt sich eine Kontrolle des Impfschutzes und ggf. eine Auffrischungsimpfung oder erneute Impfung nach Impfschema.

Bei einer Hepatitis-Impfung kann sich (wie auch bei einer Grippe- oder Tetanusimpfung) vorübergehend die HIV-Menge im Blut (Viruslast) erhöhen. Dies kann zu Verwirrungen führen, z. B. wenn zur gleichen Zeit die Kombination der Medikamente gegen HIV geändert wurde und der Therapieerfolg anhand der Viruslast bestimmt werden soll; für den Verlauf der HIV-Infektion hat das aber keine Folgen.

▸ Kosten

Die Kosten für eine Impfung gegen Hepatitis B übernimmt die gesetzliche Krankenkasse, wenn die Impfung von einem Vertragsarzt/einer Vertragsärztin durchgeführt und von diesem/dieser als medizinisch notwendig erachtet wird („Indikationsimpfung" entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut, siehe S. 27) oder wenn man angibt, „Kontaktperson" zu sein. In diesem Fall muss man sich gegenüber seinem Arzt/seiner Ärztin und der Krankenkasse auch nicht als Person mit erhöhtem Risiko (schwuler Mann, Drogengebraucher/in) zu erkennen geben.[4] Bei beruflichem Ansteckungsrisiko (z. B. bei medizinischem oder Pflegepersonal) muss der Arbeitgeber die Kosten übernehmen.

Bei der Hepatitis-A-Impfung gibt es Hinweise darauf, dass einige Kassen und Arbeitgeber mittlerweile ähnlich verfahren; die Kosten werden aber nicht generell übernommen.

Die Kosten für eine Kombinationsimpfung sind deutlich niedriger als die Gesamtkosten für eine einzeln verabreichte Hepatitis-A- und Hepatitis-B-Impfung.

[4] Auch einige Gesundheitsämter bieten kostenlose Impfungen an, wenn man „Kontaktperson" als Grund angibt.

Therapie = Behandlung

Allgemeine Verhaltenstipps

Bei einer **akuten Hepatitis** übermäßige körperliche Anstrengung vermeiden (im Liegen und durch Wärme wird die Leber um bis zu 20 % besser durchblutet).

Für jede Verlaufsform gilt: Der Gebrauch von Alkohol, Drogen und bestimmten Medikamenten (dazu gehört z. B. auch die Anti-Baby-Pille) sollte möglichst minimiert oder ganz vermieden werden, da die Leber dadurch stark geschädigt werden kann. Auch **Rauchen könnte** nach Studienergebnissen **die Leberentzündung verstärken**, wobei allerdings noch unklar ist, wie das geschieht.

Hilfreich sind:

▹ **eine ausgewogene Ernährung** (regelmäßig, nicht zu fett, viel Obst und Gemüse); eine spezielle Schonkost ist nicht erforderlich. Wenn eine chronische Hepatitis durch Störungen des Stoffwechsels zur Unterversorgung mit bestimmten Mineralien und Vitaminen führt, kann die Einnahme von Ergänzungspräparaten – in Absprache mit dem behandelnden Arzt / der behandelnden Ärztin – sinnvoll sein.

▹ **mäßige, aber regelmäßige körperliche Bewegung** (kein Hochleistungssport, aber zum Beispiel längere Spaziergänge an der frischen Luft)

▹ **ein regelmäßiger Tages- und Nachtrhythmus**; wer Schwierigkeiten hat, nachts durchzuschlafen, sollte versuchen, tagsüber wach zu bleiben.

▹ **ein unterstützendes Umfeld**; wenn Freundinnen und Freunde, Angehörige, Kolleginnen und Kollegen über die Infektion und gegebenenfalls die Behandlung Bescheid wissen, können sie auch besser mit den Folgen der Erkrankung – z. B. verringerte Leistungsfähigkeit oder Änderung der seelischen Verfassung – umgehen.

Antivirale (= gegen die Viren gerichtete) Therapie

In den letzten Jahren hat die Schulmedizin bei chronischen virusbedingten Leberentzündungen große Fortschritte gemacht: Zur Behandlung der chronischen Hepatitis B und C hat sich Interferon-alfa (bei Hepatitis C in Kombination mit Ribavirin), bei Hepatitis B auch Lamivudin, Adefovir und Tenofovir[5] als erfolgreich erwiesen; weitere Substanzen werden derzeit in klinischen Studien untersucht. Der Erfolg einer solchen antiviralen Behandlung ist von verschiedenen Faktoren wie z. B. Dauer der Erkrankung, Alter, zusätzliche Erkrankungen und Virustyp abhängig (hierauf wird bei den einzelnen Hepatitis-Formen näher eingegangen).

▸ Zur Hepatitis-Behandlung zugelassene Substanzen

Interferone

Interferone sind spezifische Botenstoffe aus Eiweißen, die von Zellen im Rahmen der Immunantwort zum Beispiel auf Virusinfektionen oder auf andere Fremdkörper gebildet werden. Sie wirken antiviral, hemmen das Zellwachstum und beeinflussen das Immunsystem, etwa durch die Aktivierung von natürlichen Killerzellen (Lymphozyten, also weiße Blutkörperchen, die z. B. Krebszellen oder virusinfizierte Zellen zerstören können). Wird eine Zelle von einem Virus infiziert, bildet sie Interferon alfa (IFN-α), das anderen Zellen als Warnsignal dient und durch Aktivierung bestimmter Gene zur Produktion weiterer Botenstoffe führt, welche dann ihrerseits Zellen des Immunsystems aktivieren. Darüber hinaus werden auch Proteine gebildet, welche die Bildung von Virusbausteinen unterdrücken; weitere Signale beeinflussen die Zelldifferenzierung[6] und Zellteilung. Aufgrund dieser vielfältigen Wirkmechanismen kann Interferon alfa sowohl zur Therapie der Hepatitis B und C als auch zur Behandlung bestimmter Tumoren eingesetzt werden.

▹ **„Konsensus-Interferon"**
Hierbei handelt es sich um ein genetisch verändertes Interferon, das für die Therapie der chronischen Hepatitis C zugelassen ist und bei Patient(inn)en eingesetzt wurde, die nach einer Interferon-alfa-Monotherapie einen Rückfall erlitten oder auf eine solche Therapie nicht angesprochen oder sie nicht vertragen haben. Durch die Einführung der verträglicheren pegylierten Interferone (s. u.) werden Konsensus-Interferone bei Hepatitis C nur noch in Ausnahmefällen eingesetzt.

▹ **Pegyliertes Interferon**
Sowohl die körpereigenen als auch die von außen zugeführten Interferone werden durch Eiweiß spaltende Proteine schnell abgebaut. Um die Interferon-α-Konzentration möglichst lange in einem günstigen Bereich zu halten, wird das Interferon „pegyliert": Polyethylenglykol-Moleküle werden an die Proteine „angeknüpft" und verlangsamen so ihren Abbau. Polyethylenglykol (PEG) ähnelt in seiner Struktur mehrfach aneinandergereihten Alkoholmolekülen. Neben pegyliertem Interferon alfa-2b (Handelsname PegIntron) ist seit Sommer 2002 auch pegyliertes Interferon alfa-2a (Handelsname Pegasys) in Deutschland zur Behandlung einer chronischen Hepatitis C zugelassen.

▹ **Gegenanzeigen**
Nicht eingesetzt werden sollten Interferone bei fortgeschrittener Leberzirrhose, Autoimmun-Erkrankungen, Schwangerschaft, psychiatrischen Erkrankungen, Malignomen, schweren Herzerkrankungen und bakteriellen Infektionen. Risikoreich, aber nicht grundsätzlich unmöglich ist eine Interferon-Therapie bei mittelschwerer Zirrhose, bei stark verminderter Zahl der Thrombozyten oder Leukozyten oder bei geschwächtem Immunsystem (z. B. durch Medikamente oder Krankheiten).

▹ **Risiken / Nebenwirkungen**
Vor der Entscheidung darüber, ob eine Interferon-Behandlung begonnen werden soll, empfiehlt sich neben einer Bestimmung der Leberwerte und der Viruslast auch ein Gespräch über mögliche Nebenwirkungen und Risiken: Vor allem in den ersten Wochen verursacht die Therapie oft Schmerzen wie bei einer ausgeprägten Grippe (Schüttelfrost, Fieber wenige Stunden nach der Injektion, Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen). Diese Nebenwirkungen können aber mit Grippemitteln (z. B. Paracetamol) behandelt werden und verschwinden meist nach zwei bis vier Wochen, wenn sich der Körper an das Interferon gewöhnt hat. Da die Interferontherapie anstrengend ist und an den Kräften zehrt, können Patient(inn)en im Alltag und Beruf rasch überfordert sein. Auch depressive Verstimmungen, Unruhe und Aggressionen sind

[5] Das HIV-Medikament Tenofovir ist allerdings nicht zur Behandlung der Hepatitis B zugelassen.

[6] Zelldifferenzierung bedeutet, dass sich ursprünglich gleichartige Zellen zu Zellen mit unterschiedlicher Funktion und verschiedenem Bau entwickeln.

möglich und können die sozialen Beziehungen gefährden; gegen Depressionen kann man Antidepressiva einsetzen. Weitere Nebenwirkungen sind Haarausfall, trockene Haut, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust und Autoimmun-Erkrankungen, starke Verminderung der Blutplättchen und weißen Blutkörperchen (Thrombo- und Leukozyten) sowie Knochenschmerzen, in seltenen Fällen Funktionsstörungen der Schilddrüse. Erforderlich sind deshalb regelmäßige Blutbildkontrollen, um gegebenenfalls die Dosierung zu senken oder über ein Absetzen der Therapie nachzudenken.

Schon in den intensiv betreuten klinischen Studien brechen ca. 10 % der Patient(inn)en die Interferonbehandlung aufgrund der Nebenwirkungen ab; außerhalb von Studien ist eine noch höhere Zahl von Abbrechern zu erwarten.

Nukleosidanaloga

Nukleosidanaloga sind künstliche chemische Verbindungen, die Nukleosiden ähneln, Bausteinen der Erbsubstanz. Sie können als „falsche Bausteine" den Aufbau von Virus-Erbsubstanz (DNA oder RNA) stören und so die Virusvermehrung hemmen.

▹ **Lamivudin**
Lamivudin (3TC), das unter dem Handelsnamen Epivir schon seit längerem in der HIV-Therapie eingesetzt wird, ist als „Zeffix" (in niedrigerer Dosierung als Epivir) für die Therapie der chronischen Hepatitis-B-Infektion zugelassen. Lamivudin hat wenig Nebenwirkungen und wird sehr gut vertragen; es kann auch bei fortgeschrittener Lebererkrankung oder bei geschwächtem Immunsystem eingesetzt werden. Wenn Lamivudin Teil der antiretroviralen Kombinationstherapie ist, wird die Hepatitis B „automatisch" mitbehandelt. Allerdings entwickeln sich bei vielen Patient(inn)en Resistenzen des Hepatitis-B-Virus gegen die Substanz: innerhalb des ersten Jahres bei etwa 20 %, nach vier Jahren bei über 60 %; bei immungeschwächten Patient(inn)en (z. B. bei HIV) treten nach vierjähriger Therapie in über 90 % der Fälle Resistenzen auf.

Nach dem Absetzen von Lamivudin kann es zu einem starken Wiederaufleben der Virusvermehrung mit einem entzündlichen Schub der Erkrankung kommen.

▹ **Adefovir**
Adefovir Dipivoxil ist unter dem Handelsnamen Hepsera zur Behandlung der chronischen Hepatitis B zugelassen. Häufigste Nebenwirkungen sind Schwächegefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Durchfall. Adefovir wurde zunächst (in einer höheren Dosierung) bei HIV-Patient(inn)en getestet und dann, weil es zu Nierenschädigungen geführt hatte, nicht als HIV-Medikament zugelassen. Bei der zur Behandlung der Hepatitis B eingesetzten niedrigeren Dosierung trat diese Nebenwirkung aber nicht mehr gehäuft auf. Adefovir kann auch bei Patient(inn)en mit Resistenz gegen Lamivudin die Virusvermehrung wirksam hemmen.

▹ **Ribavirin**
Ribavirin (Handelsname Rebetol) ist in Kombination mit Interferon alfa zur Behandlung der chronischen Hepatitis C zugelassen. Weil Ribavirin zu Fehlbildungen führen kann, darf es nicht in der Schwangerschaft oder bei geplanter Schwangerschaft angewendet werden (sowohl Männer als auch Frauen sollten nach Therapieende noch etwa sechs Monate mit der Zeugung bzw. dem Schwangerwerden warten). Auch bei Anämie, schwerer Herzmuskelschwäche, schweren Erkrankungen der Herzkranzgefäße sowie bei Nierenfunktionsstörungen darf man Ribavirin nicht einsetzen. Das Mittel führt bei über der Hälfte der Patient(inn)en zu einer Hämolyse, einer Auflösung roter Blutkörperchen, sodass die Therapie unter Umständen abgebrochen werden muss. Weitere Nebenwirkungen sind u. a. Müdigkeit, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Hautausschlag/trockene Haut/Juckreiz, Schlafstörungen oder Schlaflosigkeit. Bei HIV-Patient(inn)en, die Azidothymidin (Retrovir) einnehmen, verstärkt Ribavirin die durch Azidothymidin als Nebenwirkung verursachte Blutarmut.

info+

▹ **Weitere Substanzen/Ansätze**
Weitere Substanzen gegen chronische Hepatitis B oder C befinden sich derzeit in der Entwicklung oder Erprobung (siehe auch S. 34 f.). Darunter sind neben mehreren Nukleosidanaloga wie Entecavir, Emtricitabin oder Clevudin auch Medikamente zur Hemmung von Enzymen, die zur Virusvermehrung nötig sind (z. B. Protease oder Helicase). Möglicherweise wird man künftig auch (ähnlich wie bei der HIV-Therapie) Kombinationen von Nukleosidanaloga einsetzen.

Komplementäre Behandlungsansätze

Auch aus der Komplementärmedizin (= ergänzende Medizin) haben sich einige Mittel als hilfreich erwiesen:

▹ **Mariendistel-Präparate** (Silybum marianum mit dem Wirkstoff Silymarin) z. B. wirken antioxidativ, hemmen Entzündungsstoffe und verlangsamen den bindegewebigen Umbau der Leber (rückgängig machen können sie diesen allerdings nicht). Die Mariendistel wird daher bei Lebererkrankungen eingesetzt, die zu einer Leberzirrhose führen. Vorsicht ist allerdings bei HIV-Patient(inn)en angesagt: Silymarin wirkt sich in Laborversuchen mit Leberzellen auf Enzymsysteme aus, die für den Abbau von Medikamenten zuständig sind. Theoretisch kann Silymarin also die Wirkstoffspiegel von Anti-HIV-Medikamenten (Protease-Inhibitoren und NNRTIs) und anderen Präparaten (Antibiotika) beeinflussen. Zur Sicherheit sollten die Blutplasmaspiegel dieser Medikamente daher überwacht werden! Studien zur Frage, wie Silymarin bei Koinfektionen mit Hepatitis und HIV wirkt (ob es sich z. B. auf die HIV-Menge im Blut auswirkt), gibt es bisher nicht.

info+

▹ Zubereitungen aus den Blättern der **Artischocke** (Cynara scolymus) fördern über ihre membranstabilisierende Wirkung die Regeneration der Leberzellen, stimulieren die Verdauung, indem sie die Galleproduktion und den Galleabfluss fördern, und tragen zur Senkung des Cholesterinspiegels bei. Ob dies auch bei einer durch die antiretrovirale Therapie verursachten Cholesterinerhöhung der Fall ist, ist bislang nicht erforscht. Es gibt bisher keine Daten darüber, ob die Artischockenpräparate zu Wechselwirkungen mit HIV-Medikamenten führen. Artischocken-Präparate können Allergien verursachen.

Vorsicht ist geboten bei einigen Präparaten aus der Naturheilkunde oder der chinesischen Medizin: sie können die Leber zusätzlich schädigen.

▹ Dies gilt z. B. für das pflanzliche Mittel **Kava-Kava (Rauschpfeffer)**, das in der Naturheilkunde gegen Ängste eingesetzt wird. Kava-Kava-Produkten wurde in Frankreich und Deutschland aufgrund ihrer leberschädigenden Wirkung die Zulassung entzogen. Zurzeit wird überprüft, ob der Entzug der Zulassung gerechtfertigt war.

▹ **Schöllkraut (Warzenkraut)** wird meist in Kombination mit Löwenzahn, Schafgarbe und Wermut als krampflösendes und gallefördernd es Medikament eingesetzt. Bei Dauergebrauch allerdings kann es zur Leberschädigung kommen.

▹ Bei **Teezubereitungen** der **traditionellen chinesischen Medizin (TCM)** ist die genaue Zusammensetzung oftmals unbekannt, sodass nicht vorausgesehen werden kann, ob eine Gefährdung für die Leber besteht. Außerdem

sind die Tees, die lediglich dem Lebensmittelgesetz und nicht dem strengeren Arzneimittelgesetz unterliegen, zum Teil mit Giftstoffen belastet.

So genannte „Leberschutzdiäten" oder „Leberkapseln", die oft über Anzeigen angeboten werden, sind zumeist ohne nachgewiesene Wirkung, sodass man sich das Geld für diese in der Regel nicht von den Krankenkassen bezahlten Mittel sparen sollte.

Vitamin A , von dem man pro Tag etwa 5000 IE (= Internationale Einheiten) braucht, kann ab einer Dosis von 40–50000 IE pro Tag die Leber schädigen und bei nicht mit Hepatitis-Viren infizierten Menschen sogar zu einer Hepatitis führen, die auch nach Absetzen der Vitamin-A-Präparate weiter bestehen kann.

Es empfiehlt sich, den Arzt/die Ärztin über zusätzlich eingenommene Mittel zu informieren, damit er/sie die Behandlung optimal planen und durchführen kann. Verwendet werden sollten am besten nur kontrollierte und standardisierte Produkte aus der Apotheke. Auf diese Weise geht man sicher, dass die Präparate keine Giftstoffe wie Pflanzenschutzmittel oder Schwermetalle enthalten und dass in der gleichen Menge Substanz auch immer die gleiche Menge Wirkstoff enthalten ist.

Generell gilt: Viel hilft nicht unbedingt viel, sondern kann auch schaden!

Behandlungsmöglichkeiten im Spätstadium

Zwischen einer akuten Leberentzündung und der Entwicklung von Spätfolgen vergehen in der Regel zehn oder mehr Jahre. Bei einer weit fortgeschrittenen Zirrhose ist eine ursächliche Behandlung mit Beseitigung der Grunderkrankung praktisch nicht mehr möglich. Durch eine angepasste Ernährung, bestimmte Medikamente und andere Behandlungsmaßnahmen lassen sich aber die Beschwerden lindern und Folgeschäden vermeiden. Übrigens: Durch den Konsum von Alkohol kann in diesem Stadium deutlich schneller ein Leberversagen eintreten.

▹ Eine Flüssigkeitsansammlung im Bauchraum (Aszites, siehe S. 10) wird meist mit harntreibenden Medikamenten behandelt, möglich sind aber auch eine Diät mit weitestgehend salzfreier Kost und die Entfernung der Flüssigkeit durch eine Punktion. Gefährlich kann es werden, wenn Darmbakterien in den Aszites übertreten, wo sie optimale Vermehrungsbedingungen vorfinden. Die Diagnose einer solchen so genannten spontanen bakteriellen Peritonitis (SBP) ist nur durch eine Probepunktion möglich; behandelt werden kann sie mit Antibiotika.

▹ Antibiotika und eine eiweißreduzierte Diät sollen verhindern, dass aus der Verstoffwechselung von Eiweißen im Darm Ammoniak entsteht, das über den Blutkreislauf (ohne Entgiftung in der Leber) das Gehirn schädigt (siehe S. 10).

▹ Bei bestehender Blutungsneigung und einer Blutdruckerhöhung senkt das Veröden von Krampfadern in der Speiseröhre oder das Anlegen eines künstlichen Leber-Umgehungskreislaufs (Shunt oder Stent) das Risiko einer (lebensgefährlichen) Blutung, verbessert aber nicht die Leberfunktion.

▸ Lebertransplantation

Für einen Teil der Betroffenen kann eine Lebertransplantation (= Übertragung einer Spenderleber) sinnvoll sein. Allerdings kann es sowohl während als auch nach der Operation zu Komplikationen kommen; fünf Jahre nach der Transplantation leben noch etwa 80 % der Patient(inn)en. Nach der Organübertragung ist eine lebenslange immunsuppressive Therapie (= medikamentöse Behandlung zur Unterdrückung der körpereigenen Abwehr) erforderlich, um eine Abstoßung der neuen Leber zu verhindern. Um bei einer virusbedingten chronischen Hepatitis B nach der Organtransplantation die Infektion der Spenderleber zu verhindern, setzt man Lamivudin, Adefovir und Tenofovir ein.

Bei Hepatitis C lässt sich die Infektion des gespendeten Organs nicht verhindern, sodass eine Behandlung mit Ribavirin und (pegyliertem) Interferon erforderlich werden kann (siehe S. 41). Interferon regt allerdings das Immunsystem an, was Abstoßungsreaktionen begünstigt.

Angesichts der möglichen Komplikationen muss sorgfältig überlegt werden, ob eine Lebertransplantation in Frage kommt. Vorgenommen werden sollte sie erst dann, wenn es zu einer nachhaltigen Verschlechterung der Leberfunktion gekommen ist. Zu lange sollte man aber auch nicht warten, denn bei sehr schlechter Leberfunktion ist die Sterblichkeit während und nach der Transplantation deutlich erhöht.

Die Knappheit von Spenderorganen kann zu langen Wartezeiten führen, denn Spenderlebern müssen über die europäische Transplantationszentrale in Leiden (Niederlande) vermittelt werden. Der Auswahl des möglichen Empfängers/der möglichen Empfängerin liegen Kriterien wie z. B. das Krankheitsstadium oder die Gewebeübereinstimmung zwischen Spender/in und Empfänger/in zugrunde. Auch HIV-Infizierte mit chronischer Hepatitis, die früher von einer Transplantation ausgeschlossen waren, können heute – nach Prüfung aller Einzelumstände – als Empfänger/innen auf die Transplantationsliste gesetzt werden, wenn keine andere Behandlungsmöglichkeit mehr besteht – was sich leider noch nicht überall herumgesprochen hat. Allerdings gibt es bislang nur wenig Erfahrungen mit Lebertransplantationen bei HIV-positiven Menschen, über mittel- und langfristige Erfolge liegen daher noch keine Daten vor. Die Indikation (= „Anzeige", Begründung) für eine Lebertransplantation wird vom behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin in Zusammenarbeit mit einem Transplantationszentrum gestellt.

info+

Die in Verbindung mit dem Transplantationsgesetz maßgeblichen „Richtlinien zur Organtransplantation" werden von der „Ständigen Kommission Organtransplantation" bei der Bundesärztekammer erarbeitet und sind im Internet unter www.bundesaerztekammer.de veröffentlicht.

Hepatitis A

Die Hepatitis A wird durch das Hepatitis-A-Virus (HAV) verursacht. Weltweit gibt es jährlich schätzungsweise 1,4 Millionen HAV-Infektionen; besonders weit verbreitet ist Hepatitis A in Asien, Afrika und den GUS-Staaten, in Süd- und Osteuropa sowie Zentral- und Südamerika.

In Deutschland macht die Hepatitis A gut die Hälfte aller virusbedingten Leberentzündungen aus. Schätzungen gehen davon aus, dass sich bei uns jährlich etwa 50000 Menschen mit HAV infizieren und dass etwa 5 % der 15–40-Jährigen eine Hepatitis A durchgemacht haben.

Übertragungswege

Das Virus wird über den Darm ausgeschieden und hauptsächlich „fäkal-oral" übertragen, also indem menschliche Ausscheidungen (lat.: faeces) direkt oder indirekt in den Mund gelangen; auch eine Übertragung durch Blut ist möglich:

▹ **im Toiletten-, Bad- und Küchenbereich:** bei mangelnder Hygiene (Händewaschen) durch gemeinsame Benutzung von Zahnbürsten, Rasierzeug oder Handtüchern, durch verschmutztes Geschirr oder Besteck;

▹ **durch verunreinigtes Spritzbesteck und Zubehör** (Filter, Löffel, Röhrchen zum Sniefen, Wasser) **beim Drogengebrauch**;

▹ **durch verunreinigte oder nicht lang genug gekochte Nahrungsmittel,** vor allem durch Meeresfrüchte (Muscheln z. B. filtern große Mengen Wasser und reichern dadurch HAV an), **ungeschältes Obst, Gemüse, Salate oder verschmutztes Trinkwasser** (auch in Form von Speiseeis und Eiswürfeln!);

▹ **beim Sex,** entweder beim anal-oralen Sex („Rimming") oder indirekt über den Weg Anus, Finger, Mund. HAV kann auch beim Sex mit Blut-Blut- bzw. Blut-Schleimhautkontakten übertragen werden.

Eine Übertragung durch Speichel, Urin oder Sperma ist sehr selten, eine Ansteckung durch Blutprodukte so gut wie ausgeschlossen, da Blutprodukte auf HAV getestet werden.

Infektiosität

Die Virusausscheidung und damit auch die Ansteckungsgefahr für andere beginnt etwa zwei Wochen vor Auftreten von Krankheitssymptomen und ist in dieser Zeit auch am stärksten; mit Abklingen der Symptome klingt auch die Infektiosität ab.

Besonders Gefährdete

Reisende in Gebiete, in denen Hepatitis A weit verbreitet ist (vor allem tropische und subtropische Länder und Länder mit niedrigem Hygienestandard; siehe oben), intravenös Drogen Gebrauchende, Personen mit häufig wechselnden Sexualpartner(inne)n, Menschen, die auf engem Raum zusammenleben (Inhaftierte/Gefängnispersonal, Heimbewohner/innen und Betreuungspersonal), Angehörige von Heil- und Pflegeberufen.

Bei Drogengebraucher(inne)n und schwulen Männern erreichen die Infektionsraten teilweise über 50 %.

Vorbeugung

Die sicherste Vorbeugung gegen Hepatitis A ist eine Schutzimpfung durch aktive Immunisierung mit einem Tot-Impfstoff (siehe S. 13). Der Impfschutz tritt in der Regel eine bis vier Wochen nach der ersten Impfung ein; sechs bis zwölf Monate nach der ersten Impfung wird eine Auffrischungsimpfung vorgenommen. Bei diesem Vorgehen entwickeln fast alle Personen mit intaktem Immunsystem einen Impfschutz, der in der Regel mehr als zehn Jahre hält. Ob danach (noch) ein Impfschutz besteht, kann durch die Bestimmung der Hepatitis-A-Antikörper im Blut festgestellt werden; falls nicht, sollte erneut geimpft werden.

info+

Bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem, z. B. bei Dialysepatient(inn)en oder HIV-Infizierten, baut sich manchmal kein ausreichender Impfschutz auf. Bei HIV-Positiven hängt die Impfreaktion vom Zustand des Immunsystems ab. Bei CD4-Zellzahlen über 200/µl Blut zeigen maximal 35 % der Impflinge keine ausreichende Reaktion, bei CD4-Zellzahlen unter 200 steigt die Anzahl der nicht auf die Impfung Reagierenden auf etwa 90 %. Schlägt eine Impfung nicht an, wird eine Wiederholung mit höherer Dosis in mehreren Schritten empfohlen, bis ein ausreichender Impfschutz erreicht ist. Manchmal geht ein bestehender Impfschutz auch vorzeitig verloren. Ist keine Immunität mehr vorhanden, sollte nach Erholung des Immunsystems eine Auffrischungsimpfung oder eine erneute Impfung nach Impfschema erfolgen.

Aktiv immunisieren lassen sollten sich alle Menschen, die zu den gefährdeten Gruppen gehören und bei denen keine ausreichende Menge von Antikörpern gegen Hepatitis-A-Virus nachweisbar ist. Dazu gehören nach den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission[7] u. a. homosexuell aktive Männer, Bluter/innen, Patient(inn)en mit einer chronischen Lebererkrankung, die keine Hepatitis-A-Virus-Antikörper besitzen, medizinisches und anderes Fach- und Pflegepersonal sowie Küchen- und Reinigungskräfte im Gesundheitsdienst, in Kindertagesstätten, Kinderheimen, psychiatrischen Einrichtungen oder vergleichbaren Fürsorgeeinrichtungen sowie Reisende in Regionen mit hoher Hepatitis-A-Prävalenz (= weiter Hepatitis-A-Verbreitung).

Bei einem zeitlich begrenzten Risiko für eine Hepatitis-A-Infektion oder wenn vor einer Fernreise die Zeit für eine aktive Schutzimpfung nicht ausreicht, ist auch eine **passive Immunisierung** mit spezifischen Immunglobulinen möglich (= Antikörper von Menschen, die bereits eine Hepatitis durchgemacht haben). Der Impfschutz hält bei dieser Methode aber nur etwa drei Monate an, weil die schützenden Antikörper rasch abgebaut werden.

In Ländern mit niedrigem Hygienestandard sollte man ungekochte Nahrung vermeiden und nur desinfiziertes (notfalls mit Silberchlorid-Tabletten) oder abgekochtes Wasser trinken. Der Verzehr von Muscheln, die zu ihrer Ernährung große Mengen von Wasser filtern, ist besonders riskant, da Muschelbänke häufig im Einleitungsbereich menschlicher Abwässer liegen. Auf ungeschältes Obst, Salat, Eiswürfel und Speiseeis sollte man in diesen Ländern generell verzichten.

Bei injizierendem Drogengebrauch verringert Safer Use das Infektionsrisiko, also die Verwendung des eigenen, sterilen Spritzbestecks (Spritze, Nadel, Zubehör wie Filter und Löffel, sauberes Wasser).

Kondomgebrauch beim Anal- oder Vaginalverkehr verringert das Infektionsrisiko, schließt es aber nicht völlig aus, denn HAV kann z. B. auch bei anal-oralen Sexualkontakten („Rimming") übertragen werden (siehe oben).

[7] Quelle: www.rki.de, Stand: Juli 2002; siehe auch „Ratgeber – Hepatitis A" unter www.rki.de/INFEKT/INFEKT.HTM

Maßnahmen für Patient(inn)en und Kontaktpersonen

Die meisten Patient(inn)en mit Hepatitis A können zu Hause ausreichend versorgt werden und müssen nicht ins Krankenhaus eingewiesen werden. Empfohlen wird körperliche Schonung; ob Bettruhe eingehalten werden muss, ist vom Zustand des Patienten/der Patientin abhängig. Im Krankenhaus ist eine Unterbringung im Einzelzimmer und die Benutzung einer eigenen Toilette notwendig, und zwar bis zu zwei Wochen nach Auftreten erster klinischer Symptome bzw. eine Woche nach Auftreten eines Ikterus.

Laut Infektionsschutzgesetz (IfSG) dürfen Hepatitis-A-Kranke oder -Verdächtige in Gemeinschaftseinrichtungen keine Lehr-, Erziehungs-, Pflege-, Aufsichts- oder sonstigen Tätigkeiten ausüben, bei denen sie Kontakt zu den dort Betreuten haben, bis nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie nicht mehr zu befürchten ist. Erkrankte bzw. Hepatitis-verdächtige Betreute müssen während des Zeitraums der Infektiosität isoliert werden; diese Regelungen gelten entsprechend für Wohngemeinschaften.

Personen, die in einem Haushalt mit Menschen mit Hepatitis A leben, sie pflegen oder betreuen, sowie Partner/innen von HAV-Infizierten sollten sich – sofern kein Impfschutz besteht – möglichst umgehend impfen lassen und für den Zeitraum der Infektiosität besonders auf Hygiene achten, also z. B. die Hände nach jeder Toilettenbenutzung und vor der Zubereitung von Mahlzeiten gründlich waschen, mit Einmal-Papierhandtüchern abtrocknen und anschließend mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel desinfizieren. Ist die strikte Einhaltung dieser hygienischen Maßnahmen nicht gewährleistet, können Kontaktpersonen ohne Impfschutz vier Wochen nach dem letzten Kontakt zu dem oder der HAV-Infizierten vom Besuch von Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen ausgeschlossen werden.

▸ Post-Expositions-Prophylaxe[8]

Wer Kontakt zu einem/einer infektiösen Hepatitis-A-Kranken hatte und weder geimpft ist noch (nach bereits durchgemachter Hepatitis A) natürliche Immunität besitzt, kann sich bis ca. 14 Tage nach dem Risikokontakt noch impfen lassen. Durchgeführt wird dann eine Simultanimpfung, d.h. es wird passiv immunisiert (mit Immunglobulinen, siehe S. 14) und zeitgleich mit einer aktiven Schutzimpfung begonnen (mit Tot-Impfstoffen, siehe S. 13).

Diagnose

Eine Hepatitis A wird festgestellt, indem Antikörper gegen das Hepatitis-A-Virus im Blut nachgewiesen werden. Für eine frische Infektion sprechen Antikörper des Typs IgM, die sich etwa zwei bis vier Wochen nach der Infektion, also in der Frühphase der Immunantwort des Körpers bilden; sie können über drei bis vier Monate nachgewiesen werden. Antikörper vom Typ IgG werden etwa gleichzeitig gebildet und bleiben nach einer durchgemachten Hepatitis A meist lebenslang nachweisbar. Anhand dieser Antikörper kann bei unklaren Leberwerterhöhungen und Krankheitsbeschwerden auch unterschieden werden, ob eine akute Hepatitis-A-Infektion vorliegt oder nicht (erhöhte Leberwerte mit nachgewiesenen IgG-Antikörpern ohne gleichzeitig nachgewiesene IgM-Antikörper sprechen gegen eine akute Infektion). Nur selten dagegen werden im Rahmen der Routinediagnostik Verfahren zum Nachweis des Virus selbst (z. B. der so genannte PCR-Test) angewendet.

[8] post = nach, Exposition = hier: Ausgesetztsein (einem Risiko/einem Erreger), Prophylaxe = Vorbeugung

Verlauf

Zwischen Infektion und Erkrankung vergehen etwa 3–4 Wochen (= Inkubationszeit). In dieser Zeit ist die Virusmenge im Stuhl sehr hoch, und auch im Blut ist HAV nachweisbar.

Die sich anschließende **akute Infektion** kann **asymptomatisch** verlaufen, doch besteht auch dann Infektionsgefahr. Bei **mildem Verlauf** treten oft nur geringe allgemeine Beschwerden wie Appetitlosigkeit, Abneigung gegen Fett und Alkohol, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen sowie Muskel- und Gelenkschmerzen auf. In dieser etwa zweiwöchigen Phase besteht häufig ein mäßiges Fieber. Anschließend kommt es in etwa einem Drittel der Fälle zu einem **ausgeprägten** Verlauf mit „Gelbsucht" (Ikterus mit Gelbfärbung von Haut und Schleimhäuten, dunklem Urin, entfärbtem, manchmal schäumendem Stuhl und oft auch starkem Juckreiz); Verläufe ohne Gelbsucht werden häufig als Grippe fehlgedeutet. Die Krankheitsbeschwerden klingen in der Regel nach zwei bis sechs Wochen wieder ab.

In etwa 0,01–0,1 % der Fälle kommt es zu einem **„fulminanten Verlauf"** mit lebensgefährlichem **akuten Leberversagen,** bei dem in der Regel nur noch eine Lebertransplantation Rettung bringen kann. Das Risiko eines solchen Verlaufs ist erhöht bei Personen über 50 Jahren sowie möglicherweise bei Personen mit bereits bestehender chronischer Lebererkrankung (z. B. einer chronischen Hepatitis B).

Eine chronische Verlaufsform wurde bislang nicht beschrieben, eine Hepatitis A heilt also immer vollständig aus. Anschließend besteht lebenslange Immunität (= Schutz vor Wiederansteckung).

Wechselwirkungen mit anderen Erkrankungen / Immunschwäche

Bei bereits bestehender Leberschädigung (z. B. bei chronischer Hepatitis B/C oder alkoholbedingter Zirrhose) verläuft eine Hepatitis A häufiger schwer (fulminant) und damit lebensgefährlich.

Behandlung

Für die akute Hepatitis A gibt es keine spezifische Behandlung. Empfohlen werden körperliche Schonung, die Behandlung der Allgemeinsymptome, eine ausgewogene, nicht zu fette Ernährung (eine spezielle Diät ist nicht erforderlich), der Verzicht auf Alkohol sowie – wenn möglich – die Vermeidung leberschädigender Medikamente (siehe auch „Allgemeine Verhaltenstipps", S. 16). Ein Krankenhausaufenthalt ist in der Regel nicht erforderlich.

Hepatitis B

Die Hepatitis B wird durch das Hepatitis-B-Virus (HBV) verursacht. Weltweit gehört sie zu den häufigsten übertragbaren (ansteckenden) Krankheiten: Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation haben etwa zwei Milliarden Menschen eine HBV-Infektion durchgemacht; schätzungsweise 350 Millionen Menschen sind chronische Hepatitis-B-Träger. In einigen tropischen und subtropischen Ländern sind fast 30 % der Bevölkerung chronische Hepatitis-B-Träger.

In Deutschland haben ca. 6 % der Bevölkerung eine HBV-Infektion hinter sich, um die 0,6 % (zwischen 250 000 und 650 000 Personen) sind chronisch Hepatitis-B-infiziert. Bei Menschen mit HIV allerdings ist der Anteil derer, die eine Hepatitis B durchgemacht haben, sehr viel höher als im Durchschnitt der Bevölkerung; Schätzungen gehen von ca. 2800 Patient(inn)en mit einer HIV/HBV-Doppelinfektion aus.

Übertragungswege

Anders als HAV wird das Hepatitis-B-Virus nicht in erster Linie fäkal-oral, sondern durch Blut und beim Sex übertragen. HBV ist im Blut in hoher Konzentration vorhanden; in geringerer Menge, die aber für eine Ansteckung immer noch ausreichen kann, auch in Speichel, Muttermilch, Samenflüssigkeit, Vaginalsekret, Menstruationsblut und Tränenflüssigkeit.

In Deutschland wird HBV gegenwärtig schätzungsweise **in 60–70 % der Fälle beim Sex** (vaginal, anal, oral) **übertragen,** da HBV ja in allen Flüssigkeiten, die beim Sex eine Rolle spielen, zu finden ist. **Das Risiko erhöht sich, wenn auch Blut im Spiel ist,** denn für eine Infektion reicht schon eine kleinste Menge Blut aus, wenn sie – z. B. über winzige Verletzungen der Haut oder Schleimhaut – in den Körper gelangt.

Kontakt mit infiziertem Blut ist auch **in Krankenhäusern** (von Patient zu Patient oder zu Personal, aber auch von Personal zu Patient), bei **intravenösem Drogengebrauch** (insbesondere bei gemeinsamem Gebrauch von Spritzen und Zubehör), **beim Tätowieren, Piercen, Ohrlochstechen** (wenn mit nicht genügend desinfiziertem Gerät gearbeitet wird), bei **gemeinsamer Benutzung von Zahnbürsten, Rasierzeug und Ähnlichem** sowie **in der Schwangerschaft und während der Geburt** der häufigste Ansteckungsweg. Auch **durch Muttermilch** (beim Stillen) kann HBV übertragen werden.

Das Risiko einer Ansteckung durch Blutprodukte wird auf 1:50000 bis 1:200000 geschätzt.

Infektiosität

Eine Ansteckungsfähigkeit besteht – unabhängig davon, ob Krankheitssymptome auftreten oder nicht –, solange HBV-DNA (= Virus-Erbsubstanz), HBsAg oder HBeAg (= HBs- bzw. HBe-Antigen, Bestandteile der Virushülle) als Merkmale der Virusvermehrung nachweisbar sind (siehe auch „Diagnose", S. 29). Bei chronisch infizierten HBV-Trägern kann das jahrelang der Fall sein. Die Ansteckungsgefahr hängt von der Konzentration der Viren im Blut und der Art des Kontaktes ab; kurz vor Ausbruch der Krankheitssymptome ist sie am höchsten.

Besonders Gefährdete

Personen mit häufig wechselnden Sexualpartner(inne)n, Menschen, die mit chronisch infektiösen Personen zusammenleben, intravenös Drogen Gebrauchende (die Infektionsraten erreichen hier 50 % und mehr), Dialysepatient(inn)en, Personal und Patient(inn)en/Insass(inn)en bzw. Bewohner(inn)en von Heil-, Pflege- und Gefängniseinrichtungen sowie von Heimen.

Neugeborene, bei deren Müttern HBsAg oder HBeAg nachweisbar sind, haben ohne vorbeugende Maßnahmen ein Infektionsrisiko von bis zu 95 %!

Vorbeugung

Die sicherste Vorbeugung gegen Hepatitis B ist eine Schutzimpfung durch aktive Immunisierung mit einem Tot-Impfstoff (siehe S. 13). Bei Menschen mit intaktem Immunsystem ist die Impfung zu über 90 % erfolgreich (bei Kindern 97–99 %). Deutlich schlechtere Impfergebnisse zeigen sich bei geschwächtem Immunsystem, zum Beispiel bei Patient(inn)en, die nach einer Organtransplantation oder im Rahmen einer Krebsbehandlung immunsuppressive Medikamente bekommen (sie unterdrücken das Immunsystem), bei Dialysepatient(inn)en oder bei HIV-Infizierten mit fortgeschrittener Immunschwäche (siehe S. 14). Die Impfantwort hängt von der CD4-Zellzahl ab: Bei 350–500 CD4-Zellen sprechen nur etwa 50 % der Impflinge auf die Impfung an. Schlägt eine Impfung nicht an, wird eine Wiederholung mit höherer Dosis in mehreren Schritten empfohlen, bis ein ausreichender Impfschutz erreicht ist. Möglich ist auch, dass ein bestehender Impfschutz vorzeitig verloren geht. Ist keine Immunität mehr vorhanden, sollte nach Erholung des Immunsystems eine Auffrischungsimpfung oder eine erneute Impfung nach Impfschema erfolgen.

Impfen lassen sollten sich alle Menschen, die zu den gefährdeten Gruppen gehören und bei denen keine ausreichende Menge von Antikörpern gegen Hepatitis-B-Virus nachweisbar ist; hierzu gehören nach den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission[9] u. a. Hepatitis-B-gefährdetes Personal (einschließlich Reinigungspersonal) im Gesundheitsdienst, in psychiatrischen oder vergleichbaren Fürsorgeeinrichtungen, Personen, die durch Blutkontakte mit möglicherweise infizierten Personen gefährdet sind, z. B. betriebliche oder ehrenamtliche Ersthelfer/innen, Mitarbeiter/innen von Rettungsdiensten, Polizist(inn)en, Sozialarbeiter/innen und Gefängnispersonal mit Kontakt zu Drogengebraucher(inne)n, Dialysepatient(inn)en, Patient(inn)en mit häufiger Übertragung von Blutprodukten (z. B. Bluter/innen), Patient(inn)en vor ausgedehnten chirurgischen Eingriffen (z. B. Operationen unter Verwendung der Herz-Lungen-Maschine), Personen mit chronischen Lebererkrankungen sowie HBsAg-negative HIV-Positive, Menschen, die mit HBsAg-Trägern in einer Gemeinschaft leben (z. B. in Familie, Wohngemeinschaft, Kindergarten, Schule, Pflegestätte, Heim, Gefängnis), homosexuell aktive Männer, Drogengebraucher/innen und Prostituierte sowie Reisende in Regionen mit hoher Hepatitis-B-Prävalenz (= weiter Hepatitis-B-Verbreitung) bei längerfristigem Aufenthalt oder bei zu erwartenden engen Kontakten zur einheimischen Bevölkerung.

Eine Übertragung von der Mutter auf das neugeborene Kind kann in mehr als 95 % der Fälle verhindert werden, wenn man unmittelbar nach der Geburt eine passive Immunisierung beim Baby durchführt und parallel mit einer aktiven Immunisierung (siehe S. 13 f.) beginnt; auch auf das Stillen muss dann nicht verzichtet werden. Die Art der Entbindung hingegen – natürliche Geburt oder Kaiserschnitt – spielt, anders als bei einer HIV-Infektion der Mutter (siehe S. 28), hinsichtlich des Übertragungsrisikos keine Rolle.

[9] Quelle: www.rki.de; Stand: Juli 2002

info+

Bei HBV/HIV-koinfizierten Schwangeren gelten die gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie bei HIV, d.h. es wird empfohlen, das Baby per Kaiserschnitt auf die Welt zu bringen und auf das Stillen zu verzichten.

Das Risiko einer sexuellen Übertragung wird durch Kondomgebrauch erheblich verringert, aber nicht ausgeschlossen – schließlich kann HBV z. B. auch bei anal-oralen Praktiken („Rimming") oder beim Küssen übertragen werden.

Bei injizierendem Drogengebrauch verringert Safer Use das Infektionsrisiko, also die Verwendung des eigenen, sterilen Spritzbestecks (Spritze, Nadel, Zubehör wie Filter, Löffel, sauberes Wasser).

In medizinischen Einrichtungen wie Kliniken, Arzt- und Zahnarztpraxen oder Dialysestationen – Hepatitis B ist weiterhin die häufigste berufsbedingte Infektionskrankheit im Gesundheitswesen – sowie bei Tätigkeiten mit Verletzungsgefahr wie Maniküre, Pediküre, Tätowierungen oder Piercings sind die für Hepatitis B gültigen Hygiene- und Desinfektionsregeln einzuhalten.[10] Der einfachste Weg, um Instrumente zu sterilisieren, ist ein mindestens zehnminütiges Erhitzen auf 100°C. Für die Desinfektion von Oberflächen sind Mittel auf der Basis von Aktivchlor, Perverbindungen bzw. Aldehyden einzusetzen; allerdings sind diese Verfahren nicht absolut sicher. Zur Händedesinfektion die Hände zunächst drei Minuten mit Wasser und Seife waschen, danach gängige Händedesinfektionsmittel (auf der Basis von Alkoholen oder Aktivchlor) anwenden und diese lang genug (meist zwei Minuten) einwirken lassen.

Maßnahmen für Patient(inn)en und Kontaktpersonen

Bei Einhaltung der im Haushalt allgemein üblichen Hygiene ist das Risiko für andere gering. HBV-Träger können Gemeinschaftseinrichtungen besuchen bzw. dort ihrer Tätigkeit nachgehen.

Personen, die in einem Haushalt mit Menschen mit Hepatitis B leben, sie pflegen oder betreuen (auch in der Schule), sowie Partner/innen von HBV-Infizierten sollten sich – sofern kein Impfschutz besteht – möglichst impfen und den Impferfolg kontrollieren lassen. Eine gemeinsame Benutzung von Nagelschere, Zahnbürste, Rasierapparat oder Ähnlichem sollte vermieden werden.

Personen mit akuter Hepatitis B, die im Gesundheitswesen arbeiten, sollten keinen Kontakt zu Patient(inn)en haben. Im Gesundheitswesen tätige chronisch Hepatitis-B-Infizierte sollten die üblichen Hygieneregeln beachten (siehe „Vorbeugung", S. 27), um Patient(inn)en nicht zu gefährden. Es scheint aber nicht gerechtfertigt, Hepatitis-B-positives Personal aus der Patientenversorgung auszuschließen, da bei Einhaltung der Hygieneregeln die Ansteckungsgefahr gering ist. Diese Regeln schützen im Übrigen auch HBV-negatives Personal vor HBV-positiven Patient(inn)en. Sinnvoll ist – sowohl zum Schutz des Personals als auch zum Schutz der Patient(inn)en – die aktive Immunisierung (siehe S. 13) für im Gesundheitswesen Tätige.

[10] Siehe hierzu auch die „Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren" unter www.rki.de

▸ Post-Expositions-Prophylaxe

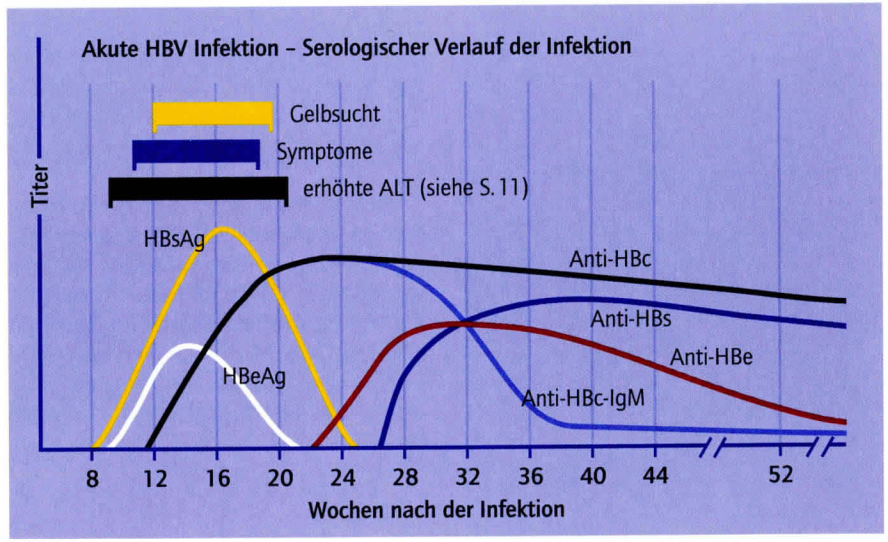
Bei einer möglichen Ansteckung (z. B. durch Nadelstichverletzung[11] oder Sexualkontakt mit Hepatitis-B-Ausscheider/in oder bei Neugeborenen von Müttern mit Hepatitis B) wird empfohlen, so schnell wie möglich passiv zu immunisieren (siehe S. 14; optimal wäre innerhalb einer Stunde, empfohlen wird innerhalb von sechs Stunden; aufgrund der in Einzelfällen sehr kurzen Inkubationszeit sollte die Passivimpfung nicht später als 48 Stunden nach dem Viruskontakt stattfinden) und zugleich mit einer aktiven Schutzimpfung zu beginnen. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit einer Infektion wesentlich verringert; erfolgt dennoch eine Ansteckung, verläuft die Erkrankung deutlich milder.

Das Risiko einer HBV-Übertragung von der Mutter auf ihr Kind während oder nach der Geburt liegt ohne eine Post-Expositions-Prophylaxe bei etwa 95 %. In 5–10 % der Fälle infizieren sich die Kinder allerdings bereits in der Gebärmutter; in diesen Fällen kommt die Post-Expositions-Prophylaxe zu spät.

Diagnose

Eine Hepatitis B wird in der Regel durch den Nachweis von Antikörpern gegen Bestandteile (Antigene) der Virushülle (Anti-HBs, Anti-HBe) oder gegen innere Eiweißbestandteile (Anti-HBc = Immunglobuline der Klassen IgM und IgG) festgestellt. HBs-, HBe- und HBc-Antigene können auch direkt im Blut gemessen werden, doch ist diese Nachweismethode weniger empfindlich. Auch HBV-Erbinformation kann nachgewiesen werden, z. B. durch Polymerasekettenreaktion (PCR); die Konzentration der HBV-DNA (Virämie) ist ein Maß für die Infektiosität.

Wie die folgende (idealtypische) Abbildung zeigt, sind diese Marker zu verschiedenen Zeitpunkten einer Hepatitis-B-Infektion nachweisbar:



[11] Der bloße Kontakt gesunder Haut (ohne Wunde oder Ekzem) mit Hepatitis-B-haltiger Körperflüssigkeit ist kein Grund für eine Post-Expositions-Prophylaxe.

Zur Abbildung auf Seite 29:

Etwa sechs bis acht Wochen nach einer Ansteckung (also mehrere Tage, manchmal Wochen vor dem Auftreten klinischer Symptome) kann man in der Regel **HBs-Antigen (HBsAg)** im Blut nachweisen, nur bei etwa 5 % aller Infektionen ist das nicht der Fall. Die HBsAg-Konzentration erreicht mit dem Auftreten der typischen Symptome die höchste Konzentration und fällt danach allmählich wieder ab. Ist HBsAg mehr als sechs Monate nach Beginn der Erkrankung noch nachzuweisen, hat man es mit einer chronischen Hepatitis-B-Infektion zu tun; die Patient(inn)en müssen als infektiös gelten.

Bei normalem Verlauf der Erkrankung treten kurz nach dem Verschwinden von HBsAg Antikörper gegen diesen Virusbestandteil auf **(Anti-HBs)**: Zeichen für die Eliminierung des Virus und das Ende der Infektiosität. Auch nach erfolgreicher Impfung lässt sich Anti-HBs nachweisen. Ist die HBs-Konzentration hoch genug, besteht in der Regel Immunität gegen eine (erneute) Infektion. Nur bei einer sehr seltenen HBsAg-Mutation können sich die Betroffenen trotz Impfung bzw. trotz ausreichender Konzentration von Antikörpern gegen das „normale" Hepatitis-B-Virus infizieren.

Antikörper gegen HBc (Anti-HBc) sind bereits bei Auftreten von Symptomen vorhanden: Anti-HBc-IgG im Blut zeigt an, dass ein Kontakt mit HBV stattgefunden hat; vor einer geplanten Impfung wird daher nach diesen Immunglobulinen gesucht. Es kann jahrelang, mitunter lebenslang nachweisbar bleiben. Anti-HBc-IgM tritt zu Beginn der Erkrankung in hoher Konzentration auf und fällt bei normalem Verlauf innerhalb von mehreren Wochen bzw. Monaten auf nicht mehr nachweisbare Werte ab. Bei chronischen (in erster Linie chronisch-aktiven) Verläufen dagegen kann Anti-HBc-IgM über lange Zeit in niedriger bis mäßig hoher Konzentration nachweisbar bleiben.

HBeAg ist während einer akuten Infektion für einige Tage bis Wochen nachweisbar und deutet auf eine aktive Virusvermehrung mit hoher Virämie (Virusmenge). Anschließend wird HBeAg in der Regel durch die entsprechenden Antikörper abgelöst **(Anti-HBe)**, die meist über mehrere Jahre nachweisbar bleiben; bei chronischen Infektionen, vor allem bei chronisch-aktiven, kann HBeAg allerdings auch weiterhin im Blut verleiben. Eine Untergruppe von HBV weist genetische Veränderungen (Mutationen) beim HBeAg auf: Obwohl sich bei den betroffenen Patient(inn)en mit den gängigen Nachweisverfahren kein HBeAg mehr, wohl aber Anti-HBe nachweisen lässt, haben sie eine chronisch-aktive Hepatitis B, was sich durch den Nachweis von HBV-Erbsubstanz feststellen lässt, und sind damit ansteckend. Es gibt außerdem Hinweise darauf, dass diese (in Deutschland noch relativ seltenen) Virusmutanten nur schlecht auf eine Behandlung mit Interferon (siehe S. 32 ff.) ansprechen.

Nach Ausheilung einer Hepatitis B sind nur noch die Antikörper (Anti-HBs und Anti-HBc, evtl. Anti-HBe) im Blut feststellbar. Bei einer chronischen Infektion bleiben in der Regel das HBs-Antigen und Antikörper gegen HBc, manchmal das HBe-Antigen und die HBV-DNA nachweisbar. Bei Nachweis der HBV-DNA gilt der Betroffene als weiterhin infektiös (ansteckend).

Verlauf

Zwischen Infektion und Erkrankung vergehen ein bis sechs, im Durchschnitt zwei bis drei Monate (= Inkubationszeit); abhängig ist das vor allem von der Virusmenge, mit der man in Kontakt gekommen ist.

Der Krankheitsverlauf, der wesentlich von der Immunantwort des Körpers und nicht vom Virus selbst bestimmt wird, kann sehr unterschiedlich sein. In bis zu zwei Dritteln der Fälle treten gar keine oder nur geringe Beschwerden auf, sodass die Hepatitis nicht erkannt wird. Typisch sind Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Oberbauchbeschwerden, Unwohlsein sowie Gelenkschmerzen und Hautveränderungen; selten sind auch die Nieren beteiligt (Nierenentzündung). In etwa jedem dritten Fall kommt es zu einer „Gelbsucht" (Ikterus) mit Gelbfärbung von Haut und Schleimhäuten, dunklem Urin, entfärbtem Stuhl und oft auch starkem Juckreiz; diese Beschwerden sind nach drei bis sechs Wochen in der Regel wieder abgeklungen. Verläufe ohne Gelbsucht werden häufig als Grippe fehlgedeutet.

In etwa 0,5–1 % der Fälle kommt es zu einem „fulminanten Verlauf" mit lebensgefährlichem **akutem Leberversagen,** bei dem in der Regel nur noch eine Lebertransplantation Rettung bringen kann. Dieses Risiko erhöht sich mit zunehmendem Alter.

Ob eine Hepatitis B ausheilt oder chronisch wird, ist vor allem vom Alter und vom Zustand des Immunsystems abhängig: Bei der Geburt infizierte Neugeborene werden in über 90 % der Fälle zu chronischen Virusträgern, Dialysepatient(inn)en, HIV-Infizierte oder Drogengebraucher/innen mit geschwächtem Immunsystem zu etwa 25 %. Bei Erwachsenen mit intaktem Immunsystem dagegen heilt eine akute Hepatitis B meist aus und wird nur in 5 % der Fälle chronisch.

Im Anschluss an eine ausgeheilte Hepatitis-B-Infektion besteht eine wahrscheinlich lebenslange Immunität. Eine Besonderheit gilt für Menschen mit HIV-Infektion: Wenn sich die Funktion des Immunsystems verschlechtert, kann es vorkommen, dass auch bei Fällen mit scheinbar ausgeheilter Hepatitis B (Anti-HBs positiv, HBV-DNA negativ) die HBV-Infektion wieder aufflammen kann. Dies scheint sich aber nicht ungünstig auf den weiteren Verlauf der HIV-Infektion auszuwirken.

Von einer **chronischen Infektion** spricht man, wenn nach mehr als einem halben Jahr noch HBsAg nachweisbar ist; dabei wird zwischen asymptomatischem HBsAg-Trägerstatus und chronischer Hepatitis B unterschieden. Unwahrscheinlich wird ein chronischer Verlauf, wenn innerhalb der ersten drei bis sechs Monate der Erkrankung das HBe- und auch das HBs-Antigen „negativ" werden, also nicht mehr nachgewiesen werden können, und stattdessen Antikörper gegen HBeAg und HBsAg auftreten.

Mehr als die Hälfte der chronischen Hepatitis-B-Infektionen verlaufen **mild** mit Lebervergrößerung, Laborwertveränderungen (siehe S. 10 f.) und nur mikroskopisch feststellbaren Zeichen einer Leberentzündung; wegen des meistens beschwerdefreien Verlaufs werden sie in der Regel nicht bemerkt. Bei einem **aggressiven Verlauf** kommt es zu einer zunehmenden Einschränkung der Leberfunktion, bei langer Dauer oft zu einer Leberzirrhose mit bleibenden Leberschäden. Auf dem Boden der Zirrhose kann sich dann ein Leberzellkrebs entwickeln (siehe S. 9 f.).

Auch ohne Behandlung kommt es pro Jahr bei etwa 2–5 % der Betroffenen zu einer Inaktivierung der chronischen Hepatitis, d. h. sie gehen in einen asymptomatischen HBsAg-Trägerstatus über, das Virus vermehrt sich nicht mehr. Jedoch verbleibt trotz Abklingen einer akuten oder Ausheilung einer chronischen Infektion meist HBV-Erbsubstanz in der Leber, die auch Jahre später noch plötzlich reaktiviert werden kann (siehe auch „Wechselwirkungen mit anderen Erkrankungen / Immunschwäche", S. 32).

Wechselwirkungen mit anderen Erkrankungen/ Immunschwäche

info+

Infizieren sich Menschen mit einer Immunschwäche (z. B. HIV-Positive mit wenig Helferzellen) mit HBV, kommt es deutlich häufiger zu einer Chronifizierung. Diese chronische Hepatitis B verläuft zwar meist milder (da die Abwehrreaktion des Körpers geringer ausfällt), doch kommt es später häufiger zu einer Zirrhose. Außerdem werden bei einer Immunschwäche manchmal scheinbar ausgeheilte Infektionen reaktiviert. Das kann auch geschehen, wenn bei Menschen mit HIV die Zahl der Helferzellen unter einer antiretroviralen Therapie wieder ansteigt: Das sich erholende Immunsystem setzt sich dann erneut mit den Hepatitis-B-Viren auseinander.

Bei fortgeschrittener Immunschwäche kommt es zu einer starken Vermehrung des Hepatitis-B-Virus (hoher Virustiter = Virusmenge im Blut), wodurch sich die Infektiosität erhöht. Gleichzeitig nimmt jedoch die Entzündungsreaktion der Leber ab – Zeichen für die verminderte Abwehr des Körpers gegen HBV.

Behandlung

Für die **akute Hepatitis B** gibt es keine spezifische Behandlung. Empfohlen werden körperliche Schonung, die Behandlung der Allgemeinsymptome, eine ausgewogene, nicht zu fette Ernährung, der Verzicht auf Alkohol sowie – wenn möglich – die Vermeidung leberschädigender Medikamente (siehe auch „Allgemeine Verhaltenstipps", S. 16). Eine Krankenhausaufnahme ist in der Regel nicht erforderlich.

Bei einer chronischen Hepatitis B werden zunächst verschiedene Blutuntersuchungen, eine Sonographie (= Ultraschalluntersuchung) der Leber und eine Leberbiopsie durchgeführt, um die Erkrankung beurteilen sowie gegebenenfalls die angemessene Dauer und die Erfolgsaussichten einer Behandlung einschätzen zu können (siehe S. 10–12). Günstige Voraussetzungen liegen bei einer Infektion vor, die noch keine fünf Jahre besteht, bzw. bei Infektion im Erwachsenenalter, bei hoher entzündlicher Aktivität im Lebergewebe, niedrigem HBV-DNA-Titer und hohen ALT-Werten (siehe S. 11), ungünstige Voraussetzungen bei „älteren" Infektionen, niedriger entzündlicher Aktivität im Gewebe, hohem HBV-DNA-Titer, niedrigen ALT-Werten, bei HIV- oder HDV-Koinfektion oder bei Dauerdialyse. Außerdem überprüft man vor Beginn einer Therapie die Funktion der Schilddrüse, da eine Behandlung mit Interferon alfa – wenn auch selten – zu einer Verschlimmerung bisher beschwerdefreier Schilddrüsenerkrankungen führen kann.

▸ Behandlung mit Interferon alfa

Ziele der Interferonbehandlung sind die Heilung (= Beseitigung der Infektion) oder zumindest Linderung der chronischen Lebererkrankung und langfristig die Verhütung eines Leberzellkarzinoms. Da die Behandlung aufgrund von Nebenwirkungen nicht einfach durchzuführen ist (siehe S. 17 f.), erfordert sie eine gute Mitarbeit der Patient(inn)en und „Therapietreue" („Compliance"). Bestimmte Erkrankungen stehen einer Therapie entgegen (siehe „Gegenanzeigen"), übermäßiger Alkohol- und Drogenkonsum gefährdet den Behandlungserfolg.

▹ Gegenanzeigen

In den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) zur Behandlung der chronischen Virushepatitis B/D und der akuten und chronischen Virushepatitis C[12] werden u. a. folgende Kontraindikationen genannt:

[12] im Internet unter www.dgvs.de/richtl.htm

Als **absolute Kontraindikationen** gelten eine fortgeschrittene oder dekompensierte Zirrhose (d. h. bei Verlust der Entgiftungsfunktion und schweren Komplikationen, siehe S. 10), Autoimmun-Erkrankungen (insbesondere autoimmune Hepatitis und Schilddrüsenentzündung), aktuelle Psychose/Depression, Thrombopenie (= verminderte Zahl der Blutplättchen) mit weniger als 50 000 Thrombozyten pro Mikroliter Blut oder Leukopenie (= verminderte Zahl der weißen Blutkörperchen) mit weniger als 1500 Leukozyten pro Mikroliter, Schwangerschaft, ein Leberzellkarzinom sowie ein funktionierendes Nierentransplantat.

Relative Kontraindikationen sind das Vorliegen von Schilddrüsenantikörpern, Epilepsie in der Vorgeschichte, Thrombopenie mit weniger als 100 000 Blutplättchen oder Leukopenie mit weniger als 3 000 weißen Blutkörperchen pro Mikroliter Blut, zerebrale[13] Anfallsleiden, koronare Herzerkrankung (= Erkrankung der Herzkranzgefäße) sowie Dialyse.

▹ Dosierung und Dauer

Bei normalem Körpergewicht werden in der Regel 1 x 5 Mio. IE (= Internationale Einheit) pro Tag oder 3 x 5–10 Mio. IE pro Woche subkutan verabreicht (= unter die Haut gespritzt); in der Regel führen die Patient(inn)en die Injektion selber durch. Die Dauer der Behandlung liegt normalerweise bei sechs Monaten; kommt es bereits früher zum Verschwinden von HBeAg im Blut („Serokonversion", siehe S. 30), sollte noch zwei Monate über diesen Zeitpunkt hinaus Interferon gespritzt werden. Unter Umständen aber wird auch länger als ein halbes Jahr behandelt: Bei Patient(inn)en, die nach vier Monaten immer noch HBV-DNA-positiv waren, verdoppelte sich die Serokonversionsrate, nachdem die Behandlung auf acht Monate verlängert worden war.

[13] von lat. cerebrum = Gehirn

In der medizinischen Literatur werden auch höhere Dosierungen genannt; diese sind in der Regel zwar mit einem größeren Behandlungserfolg verbunden, jedoch auch schlechter verträglich und führen deshalb häufig zu mangelnder „Compliance".

▹ Nebenwirkungen

Vor allem in den ersten Wochen verursacht die Therapie oft Schmerzen wie bei einer ausgeprägten Grippe (Schüttelfrost, Fieber wenige Stunden nach der Injektion, Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen). Diese Nebenwirkungen können aber mit Grippemitteln (z. B. Paracetamol) behandelt werden und verschwinden meist, wenn sich der Körper an das Interferon gewöhnt hat. Ein Tipp: Spritzt man sich das Interferon am Abend, wird ein Teil der meist nach ein bis zwei Stunden auftretenden Beschwerden „verschlafen". Weitere mögliche Nebenwirkungen sind depressive Verstimmungen/Unruhe, gegen die man aber Antidepressiva einsetzen kann, Haarausfall, Gewichtsverlust und Autoimmun-Erkrankungen, starke Verminderung der Blutplättchen und weißen Blutkörperchen (Thrombo- und Leukozyten). In seltenen Fällen sind Funktionsstörungen der Schilddrüse möglich. Deshalb sind regelmäßige Blutbildkontrollen erforderlich, um gegebenenfalls die Dosis zu senken oder über ein Absetzen der Therapie nachzudenken.

▹ Therapieerfolg

Die Therapie spricht bei etwa 30–40 % der Patient(inn)en an, d. h. HBeAg verschwindet und Anti-HBe tritt auf; das Fortschreiten der Erkrankung und der Übergang in eine Leberzirrhose sind gestoppt. Unter diesen „Respondern" kommt es im weiteren Verlauf in etwa 10–15 % der Fälle zu einer Serokonversion von HBsAg zu Anti-HBs und damit zu einer Ausheilung der chronischen Hepatitis B. Rückfälle nach Therapieende sind mit etwa 10 % relativ selten, treten aber bei Patient(inn)en mit HBeAg-Mutationen („Minus-

mutanten"), also HBeAg-negativer und Anti-HBe-positiver chronischer Hepatitis, häufiger auf (siehe S. 30); bei dieser Gruppe sollte die Behandlung über ein Jahr lang erfolgen.

info+

Bei Menschen mit HIV/HBV-Koinfektion sind die Therapieaussichten weniger günstig als bei nicht HIV-infizierten Patient(inn)en. Hier sind derzeit daher die Nukleosidanaloga (Lamivudin, Adefovir, Tenofovir; siehe unten) wichtiger als Interferon.

▸ Behandlung mit pegyliertem Interferon

Ob pegylierte Interferone (die bereits zur Behandlung der Hepatitis C zugelassen sind und geringere Nebenwirkungen als das „klassische" Interferon alfa haben, siehe S. 16 f.) auch bei Hepatitis B die Ansprechraten und den Therapieerfolg erhöhen, wird zurzeit in klinischen Studien erprobt.

▸ Behandlung mit Lamivudin

Lamivudin (3TC), als Epivir (in der Dosierung 150 mg/Tag) schon seit längerem erfolgreich in der HIV-Therapie eingesetzt, ist unter dem Handelsnamen Zeffix (in der Dosierung 100 mg/Tag) auch zur Behandlung der chronischen Hepatitis B zugelassen.

▹ **Dosierung**
Zeffix wird in der Regel einmal täglich in Form einer 100-mg-Tablette eingenommen; zum Teil werden auch höhere Dosierungen eingesetzt (300 mg/Tag).

▹ **Nebenwirkungen**
Lamivudin wird im Allgemeinen gut vertragen.

▹ **Therapieerfolg**
In Studien konnte gezeigt werden, dass Lamivudin die HBV-Vermehrung bei über 90 % der Patient(inn)en deutlich unterdrückt. Bei etwa 15–20 % kommt es innerhalb eines Jahres zum Verschwinden von HBeAg und zur Bildung von Anti-HBe (Serokonversion; die Erfolgsrate steigt bei längerer Behandlungsdauer: nach vier Jahren auf bis zu 50 %). Eine Therapie mit Lamivudin sollte bis 6 Monate nach erfolgter HBeAg-Serokonversion (zu Anti-HBe) durchgeführt werden. Die Entzündungsaktivität geht deutlich zurück, der bindegewebige Umbau der Leber wird verlangsamt und der Übergang in eine Leberzirrhose gestoppt. Wird die Therapie anschließend noch sechs Monate fortgesetzt, bleibt dieser Zustand bei mehr als 90 % der Patient(inn)en stabil. Bei HBeAg-positiven Patient(inn)en muss die Behandlung wahrscheinlich lebenslang fortgeführt werden, bei HBV-Varianten mit verändertem HBeAg bis zum Auftreten von Anti-HBs.

info+

Für HIV-Infizierte mit fortgeschrittener Immunschwäche sind die Aussichten einer Hepatitis-B-Behandlung weniger günstig. In diesem Stadium werden sie aber ohnehin in vielen Fällen mit Lamivudin behandelt, weil es (als Epivir) derzeit häufig in der HIV-Therapie eingesetzt wird und oft Bestandteil der ersten Kombination antiretroviraler Medikamente ist.

Für HIV-Infizierte mit nur gering ausgeprägter Immunschwäche (d. h. eine antiretrovirale Kombinationstherapie ist noch nicht erforderlich) ist eine Monotherapie mit Epivir allerdings problematisch: Zwar wird damit die Hepatitis B ausreichend behandelt, aber HIV wird leicht gegen Epivir resistent, sodass Epivir später nur noch mit verminderter Wirksamkeit als HIV-Medikament im Rahmen einer Kombinationstherapie eingesetzt werden kann. Behandelt werden sollten HIV-Infizierte mit nur gering ausgeprägter Immunschwäche daher mit Adefovir, das ja kein HIV-Medikament ist.

Die Wirkung einer Hepatitis-B-Dauertherapie mit Lamivudin wird allerdings häufig durch eine Resistenzentwicklung beeinträchtigt, d. h., HBV wird gegen Lamivudin unempfindlich: innerhalb des ersten Jahres bei etwa 20 %, nach vier Jahren bei über 60 % der Patient(inn)en; bei Immungeschwächten treten nach vierjähriger Therapie in über 90 % der Fälle Resistenzen auf.

Nach Absetzen der Therapie kommt es zur erneuten Virusvermehrung und häufig zum Aufflammen der Hepatitis B mit einer akuten Entzündungsreaktion.

▸ Behandlung mit anderen Nukleosidanaloga

▹ **Adefovir Dipivoxil**
Ähnlich wie Lamivudin unterdrückt Adefovir (Handelsname Hepsera) die Virusvermehrung; bei einem kleinen Teil der Lamivudin-resistenten Patient(inn)en konnte in einer Studie mit Adefovir sogar eine Serokonversion mit Verschwinden von HBeAg und Auftreten von Anti-HBe erreicht werden. Resistenzen treten bisher sehr selten auf, Adefovir wirkt bei Lamivudin-Resistenz und ist sicher bei dekompensierter Lebererkrankung. Häufigste Nebenwirkungen sind bei der Standarddosierung von 10 mg/Tag Schwächegefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Durchfall. Die in Studien zur Behandlung der HIV-Infektion bei wesentlich höheren Dosierungen aufgetretenen Nierenschädigungen wurden bei der Hepatitis-B-Behandlung bislang nicht beobachtet.

▹ **Tenofovir Dipivoxil**
Tenofovir (Viread) ist zur Therapie der HIV-Infektion zugelassen. In Studien wurde die Wirksamkeit gegen Hepatitis B bestätigt. Eine Zulassung zur Hepatitis-B-Therapie wird zurzeit von der Herstellerfirma nicht angestrebt. Trotzdem ist Tenofovir für Menschen mit einer HIV/HBV-Koinfektion (ähnlich wie Lamivudin) eine sinnvolle Therapieoption, wenn Tenofovir Teil einer antiretroviralen Kombination gegen HIV ist (dann wird die Hepatitis B „automatisch" mitbehandelt).

▹ **Famciclovir**
Famciclovir ist gegen HBV wirksam (allerdings weniger gut als Lamivudin und Adefovir), aber nicht zur Hepatitis-B-Behandlung zugelassen.

▹ **Ganciclovir**
Ganciclovir ist gegen HBV wirksam (allerdings weniger gut als Lamivudin und Adefovir), aber nicht zur Hepatitis-B-Behandlung zugelassen.

In der klinischen Erprobung befinden sich derzeit die Substanzen Entecavir, Emtricitabin und Clevudin.

▸ Kombinationstherapien

Die Kombination von Interferon alfa und Lamivudin zeigte bei HBeAg-positiven Patient(inn)en Vorteile gegenüber einer Monotherapie mit den jeweiligen Substanzen hinsichtlich der Rate von HBeAg-Serokonversionen. Eine generelle Empfehlung zu einer solchen Kombinationstherapie kann jedoch nicht gegeben werden, bevor weitere größere Studien diese Ergebnisse bestätigen.

Ob eine Kombination von Lamivudin mit Adefovir Sinn macht, ist bislang nicht belegt.

▸ Therapie: ja oder nein? Und wenn ja: welche?

Ob man eine Therapie starten sollte und wenn ja: mit welchen Medikamenten, das hängt unter anderem von der Höhe der Leberwerte (Transaminasen, siehe S. 11) und dem Vorliegen von HBe-Antigen ab:

▹ Bei HBeAg-positiven Patient(inn)en mit mindestens 5-fach erhöhten Transaminasen setzt man Interferon alfa ein, sofern keine Gegenanzeigen vorliegen. Bei Nichtansprechen sollte sich eine Therapie mit einem Nukleosidanalogon anschließen (z. B. Lamivudin).

▹ Bei HBeAg-positiven Patient(inn)en mit 2- bis 5-fach erhöhten Transaminasen wird Interferon alfa oder Lamivudin verabreicht.

▹ Bei HBeAg-positiven Patient(inn)en mit normalen oder 1- bis 2-fach erhöhten Transaminasen sind die Erfolgsaussichten geringer; zur Therapieentscheidung sollte eine Gewebeuntersuchung der Leber herangezogen werden. Fällt die Entscheidung für eine Therapie, sollte man ein Nukleosidanalogon wählen.

▹ Bei HBeAg-negativen, aber HBV-DNA-positiven Patient(inn)en sollte sich die Therapieentscheidung am Grad der Fibroseentwicklung orientieren; entscheidet man sich für eine Therapie, wird man eher Lamivudin einsetzen.

▹ Bei Patient(inn)en mit Drogen- und/oder Alkoholkonsum macht man die Behandlung vor allem von der zu erwartenden „Compliance", also der Mitwirkung an der Behandlung abhängig. Bei Drogenkonsument(inn)en sollte eine Methadonsubstitution angestrebt werden; bevorzugt wird der Einsatz von Lamivudin.

info+

▹ Bei Patient(inn)en mit einer HBV/HIV-Koinfektion ist die Therapieentscheidung zusätzlich davon abhängig, ob eine antiretrovirale Therapie gegen HIV erfolgt:

Wird keine Kombitherapie gegen HIV gemacht und liegt die Zahl der Helferzellen höher als 350/µl, entspricht die Behandlung der chronischen Hepatitis B derjenigen bei HIV-Negativen (bei Zellzahlen unter 350/µl wird in der Regel eine antitretrovirale Therapie gegen HIV erwogen). Allerdings ist die Rate des langfristigen Ansprechens auf eine Interferontherapie bei HIV-Infizierten geringer. Lamivudin sollte nicht verabreicht werden, da HIV leicht dagegen resistent wird und die Substanz dann später im Rahmen einer Anti-HIV-Therapie (hier als Epivir) nicht mehr so gut wirkt. Der Einsatz von Adefovir hingegen ist möglich. Eventuell bietet es sich an, mit einer Kombinationstherapie gegen HIV zu warten, bis die Hepatitis-B-Behandlung abgeschlossen ist.

Bei HBV/HIV-Koinfizierten, die eine antiretrovirale Therapie gegen HIV machen, wird HBV „automatisch mitbehandelt", wenn Epivir (= Lamivudin) und/oder Tenofovir Bestandteil der Kombinationstherapie sind. Da bei HIV-Infizierten nach mehrjähriger Therapie in bis zu 90 % der Fälle mit der Entwicklung einer Lamivudin-Resistenz zu rechnen ist und dies, wie auch das Absetzen von Lamivudin, zu erneuter Virusvermehrung und häufig zum Aufflammen der Hepatitis B mit einer akuten Entzündungsreaktion führt, sollte die Lamivudin-Therapie durch die Gabe von Tenofovir oder Adefovir ergänzt werden. Eine Interferontherapie zusätzlich zu einer Anti-HIV-Therapie wäre meist eine zu starke Belastung.

▹ Für Schwangere mit Hepatitis B bestehen (aufgrund unklarer Datenlage) keine Empfehlungen. HBV/HIV-koinfizierte Schwangere erhalten zur Senkung des Risikos einer HIV-Übertragung auf das Kind spätestens in den letzten vier Schwangerschaftswochen antiretrovirale Substanzen; eine Kombination sollte dann Lamivudin enthalten. Dies gilt auch für Schwangere, die aufgrund ihrer HIV-Infektion während der Schwangerschaft eine Kombinationstherapie einnehmen.

info+

▸ Lebertransplantation

Kann keine Inaktivierung der chronischen Hepatitis B erreicht werden und kommt es zu einer schweren, dekompensierten Leberzirrhose, ist die letzte therapeutische Option eine Lebertransplantation (siehe S. 21).

Hepatitis C

Die Hepatitis C wird durch das Hepatitis-C-Virus (HCV) verursacht. Heute sind mehrere Formen dieses Virus (Genotyp 1 bis 6 mit zahlreichen Subtypen) bekannt, die den Verlauf der Hepatitis C und den Erfolg einer Therapie beeinflussen können. Bei uns sind die Genotypen 1, 3 und 2 am häufigsten (in dieser Reihenfolge).

Weltweit sind schätzungsweise 100–300 Millionen Menschen chronische Hepatitis-C-Träger. In Europa haben etwa 3–5 Millionen Personen, in Deutschland etwa 0,5–0,7 % der Bevölkerung (bis zu 400 000–500 000 Personen) eine chronische Hepatitis C. Schätzungen gehen davon aus, dass sich bei uns pro Jahr etwa 5 000–6 000 Menschen mit HCV infizieren; das Hepatitis-C-Virus ist die dritthäufigste Ursache für eine virusbedingte Leberentzündung. Bei Menschen mit HIV ist der Anteil der chronisch Hepatitis-C-Infizierten deutlich höher als im Durchschnitt der Bevölkerung; Schätzungen gehen von ca. 6 000 Patient(inn)en mit einer HIV/HCV-Doppelinfektion aus (das wären etwa 15 % der HIV-Infizierten).

Besonders weit verbreitet ist HCV in Asien, aber auch im Mittelmeerraum kommt es weitaus häufiger vor als in Mittel- und Nordeuropa.

Übertragungswege

HCV wird vor allem durch Blut übertragen, und dies leichter als HIV. In erster Linie geschieht dies **beim Drogenkonsum** (60–80 % der Drogengebraucher/innen sind HCV-infiziert): durch gemeinsamen Gebrauch von Spritzbesteck und Zubehör. Wahrscheinlich kann HCV auch durch gemeinsames Benutzen eines Röhrchens zum Sniefen von Kokain oder Speed übertragen werden (da das Röhrchen in Kontakt mit der häufig verletzten Nasenschleimhaut kommt). Eine Infektion ist auch durch **Nadelstichverletzungen** oder **Schnittwunden** bei Operationen möglich, durch **gemeinsames Benutzen von Toilettenartikeln**, die mit Blut in Kontakt gekommen sind (Zahnbürste, Rasierzeug usw.), oder beim **Piercen, Tätowieren** oder **Ohrlochstechen.** Das Risiko einer Infektion durch Blutprodukte (z. B. bei Transfusionen) dagegen ist heute aufgrund moderner Testverfahren und einem Verfahren, mit dem HCV abgetötet wird (sog. Virusinaktivierung), verschwindend gering.

Während der Geburt kann das Hepatitis-C-Virus von der Mutter auf das Kind übertragen werden. Die Übertragungswahrscheinlichkeit ist aber gering, sie liegt bei etwa 2–7 %. Bei zusätzlicher HIV-Infektion steigt das Übertragungsrisiko für HCV auf bis zu 20 % (abhängig vom Immunstatus der Mutter). Eine Ansteckung über Muttermilch (Stillen) hingegen ist unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden (siehe S. 38 f.)

HCV findet sich in geringen Mengen auch in Körperflüssigkeiten wie Schweiß, Sperma und Speichel.

Sexuelle Übertragungen sind möglich, doch ist dieses Risiko wesentlich geringer als bei HBV oder HIV. Die **Übertragungswahrscheinlichkeit erhöht sich durch begleitende sexuell übertragbare Erkrankungen sowie Haut- und Schleimhautverletzungen** und ist damit auch von den ausgeübten Sexualpraktiken abhängig: Werden Schleimhäute verletzt und ist (auch in geringen Mengen) Blut im Spiel, z. B. beim Analsex oder beim Fisten, ist das Risiko höher. Wie hoch das Risiko genau ist, lässt sich beim derzeitigen Wissensstand leider noch nicht sagen.

Kein Übertragungsrisiko besteht beim gemeinsamen Gebrauch von Haushaltsgegenständen (z. B. Geschirr, Besteck), Husten, Küssen, Umarmungen.

Infektiosität

Da ein großer Teil der Hepatitis-C-Infektionen chronisch verläuft (50–80 % der Fälle), können infizierte Personen unter Umständen viele Jahre ansteckend sein. Das Übertragungsrisiko ist aber von der Viruskonzentration im Blut abhängig, die oft über lange Zeiträume sehr niedrig ist.

info+

HIV-Infizierte mit einer Hepatitis C haben bei fortgeschrittener Immunschwäche größere HCV-Mengen im Blut, weshalb von erhöhter Ansteckungsgefahr auszugehen ist.

Besonders Gefährdete

Personen mit besonderem Ansteckungsrisiko sind Drogengebraucher/innen, sofern sie Spritzbesteck und Zubehör gemeinsam verwenden (siehe oben), sowie Menschen mit häufig wechselnden Sexpartner(inne)n.

Vorbeugung

Eine Vorbeugung gegen Hepatitis C ist derzeit weder durch eine aktive Immunisierung (Schutzimpfung) noch durch eine passive Immunisierung (Gabe von Immunglobulinen) möglich.

Beim Drogengebrauch verringert Safer Use das Infektionsrisiko, also die Verwendung des eigenen, sterilen Spritzbestecks und Zubehörs (Röhrchen, Filter, Löffel, Wasser usw.). Maßnahmen, die vor einer HCV-Übertragung schützen, verhindern auch eine Ansteckung mit HIV.

Das Risiko einer sexuellen Übertragung ist bei heterosexuellen, monogam lebenden Paaren (eine/r HCV-positiv, eine/r HCV-negativ) ohne riskante Sexualpraktiken relativ gering[14]; daher wird in diesen Fällen der Einsatz von Kondomen zur Senkung des HCV-Übertragungsrisikos nicht generell empfohlen. Erhöht ist das Risiko bei Menschen mit häufig wechselnden Sexualpartner(inn)en (z. B. Prostituierten, promisk lebenden Schwulen) und bei Vorliegen einer HIV-Infektion (hierdurch erhöht sich die HCV-Menge im Blut) oder einer anderen sexuell übertragbaren Krankheit (die Schädigungen der Schleimhaut oder leichte Blutungen verursacht). Durch Kondomgebrauch (und beim Fisten durch Verwendung von Handschuhen) kann dieses Risiko gemindert werden. Allerdings lässt sich das Übertragungsrisiko der Hepatitis C noch nicht genau beziffern.

HCV-infizierte Schwangere sollten diagnostische Eingriffe vor der Geburt wie z. B. Fruchtwasseruntersuchungen so weit wie möglich vermeiden, da es dadurch zu einer Infektion des Babys kommen kann. Eine Entbindung durch Kaiserschnitt ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich (bei einer HIV-Infektion dagegen kann das Risiko einer Übertragung von der Mutter auf das Kind dadurch erheblich gesenkt werden).

Einigkeit herrscht darüber, dass das Risiko einer Übertragung durch Stillen sehr gering ist (wenngleich nicht völlig ausgeschlossen werden kann). Man rät daher HCV-positiven Müttern auch nicht generell vom Stillen ab. Das „Kompetenznetz Hepatitis" empfiehlt die Untersuchung der Muttermilch auf HCV-RNA, um das Risiko individuell bestimmen zu können. Ob dies in der Praxis umsetzbar ist, wird sich erst zeigen. Nicht gestillt werden sollte bei Verletzungen oder Entzündungen der Brustwarzen.

info+

HCV/HIV-koinfizierte Mütter sollten aufgrund des HIV-Übertragungsrisikos generell aufs Stillen verzichten.

Im Krankenhaus, in der (Zahn-)Arztpraxis sowie bei allen instrumentellen Eingriffen (Tätowierungen, Piercings, Ohrlochstechen) sind ähnliche Hygiene- und Desinfektionsregeln wie bei HIV oder HBV einzuhalten (siehe S. 28): Bei möglichem Kontakt mit virushaltigen Körperflüssigkeiten Schutzhandschuhe anziehen, Mundschutz und Schutzbrille tragen, wenn virushaltige Aerosole[15] entstehen können (z. B. bei der zahnärztlichen Behandlung), ausreichend desinfizieren (Instrumente möglichst mit thermischen Verfahren, also Hitze, Oberflächen mit Mitteln auf Basis von Aktivchlor, Perverbindungen bzw. Aldehyden, die Hände mit hautverträglichen Mitteln auf Alkohol- bzw. Aktivchlorbasis – lange genug einwirken lassen!), scharfe oder spitze Gegenstände, die mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten in Berührung gekommen sind, sicher entsorgen.

Maßnahmen für Patient(inn)en und Kontaktpersonen

HCV-Infizierte sollten sich, sofern sie keinen ausreichenden Immunschutz haben, gegen Hepatitis A und B impfen lassen, da diese Infektionen bei bestehender chronischer Hepatitis C zu einem schwereren Krankheitsverlauf führen.

HCV-Träger können problemlos Gemeinschaftseinrichtungen (Krankenhaus, Kindergarten) besuchen bzw. dort wie auch an anderen Arbeitsplätzen ihrer Tätigkeit nachgehen.

Personen, die in einem Haushalt mit Menschen mit Hepatitis C leben, sie pflegen oder betreuen (z. B. auch in der Schule) sowie Partner/innen von HCV-Infizierten sollten die gemeinsame Benutzung von Nagelschere, Zahnbürste, Rasierapparat oder Ähnlichem meiden.

Diagnose

Eine HCV-Infektion wird in der Regel durch den Nachweis von Antikörpern gegen das Virus (Anti-HCV) im Blut festgestellt. Diese Antikörper treten meist acht bis zwölf Wochen nach der Infektion, manchmal aber auch erst nach sechs oder gar zwölf Monaten auf.

Mit einem so genannten PCR-Test ist der Nachweis von Virus-Erbinformation (HCV-RNA) bereits zu einem früheren Zeitpunkt, nämlich ca. drei Wochen nach der Infektion möglich. Dieses Verfahren wird heute zur Diagnose bei Neugeborenen und für Routinetests von Blut und Blutprodukten angewendet.

Die Mehrzahl der Personen mit Antikörpern gegen HCV hat auch das Virus selbst im Blut, diese Menschen sind chronisch infiziert. Ist HCV-RNA nachweisbar, so ist der/die Betreffende als ansteckend (infektiös) anzusehen.

info+

Bei HIV/HCV-Koinfizierten mit fortgeschrittenem Immundefekt kann es zu einem Verlust von HCV-Antikörpern trotz weiter bestehender chronischer Hepatitis C kommen. Daher empfiehlt sich bei allen HIV-positiven Patient(inn)en mit Hepatitis-C-Verdacht auch ein direkter Virusnachweis.

[14] In einer entsprechenden Studie wurde das Übertragungsrisiko bei diskordanten Paaren (ein Partner HCV-positiv, der andere HCV-negativ) mit 0–0,6 % pro Jahr angegeben. Dabei ist das Risiko einer Übertragung vom Mann auf die Frau etwa dreimal höher als umgekehrt.

[15] hier: Luft, die feste oder flüssige Stoffe in feinstverteilter Form enthält

Da die verschiedenen Virustypen unterschiedlich auf eine Therapie ansprechen, sollte vor Beginn einer Behandlung zudem der Genotyp festgestellt werden.

Verlauf

Die Zeit zwischen Infektion und Erkrankung (Inkubationszeit) beträgt etwa drei Wochen bis sechs Monate, im Mittel 40-50 Tage. In etwa 90 % der Fälle verläuft die Infektion ohne ausgeprägte Beschwerden: in 50-80 % asymptomatisch, in 10-20 % mit grippeähnlichen Symptomen, in etwa 10 % mit einem Ikterus. Ein fulminanter Verlauf, bei dem in der Regel nur noch eine Lebertransplantation Rettung bringen kann, tritt in etwa 0,5 % der Fälle auf. Kommt zu einer bereits bestehenden chronischen Hepatitis C eine Hepatitis A hinzu, ist dieses Risiko – wie auch bei gleichzeitiger HBV- und HCV-Infektion – besonders hoch.

50 % bis 80 % der Hepatitis-C-Infektionen werden chronisch, die anderen Infektionen heilen innerhalb von sechs Monaten aus (dies kann auch später noch jederzeit geschehen; bei milden chronischen Verläufen ist eine spontane Heilung häufig).

Auch bei einer Heilung besteht aber kein Schutz vor erneuter Ansteckung mit HCV!

Von den chronischen Infektionen verläuft etwa ein Drittel aggressiv, d.h. mit Leberentzündung und bindegewebigem Umbau bzw. Vernarbung der Leber (Fibrose). Folgen können eine Leberzirrhose (in etwa 10-20 % dieser Fälle) mit anschließendem Leberversagen oder (seltener) Leberkrebs sein. Eine Zirrhose tritt bei älteren Menschen häufiger als bei jüngeren, bei Männern häufiger als bei Frauen auf und entwickelt sich rascher, wenn zusätzliche Risikofaktoren wie etwa fortgesetzter (auch mäßiger) Alkoholkonsum hinzukommen.

info+

Bei einer zusätzlichen HIV- und/oder HBV-Infektion ist der Verlauf der Lebererkrankung beschleunigt, und es tritt häufiger und früher eine Leberzirrhose auf.

Zu den möglichen, aber seltenen Folgen einer chronischen Hepatitis C gehören so genannte Autoimmun-Erkrankungen, bei denen sich das Immunsystem gegen das körpereigene Gewebe wendet. Folgen können eine Verödung der Speicheldrüsen mit Versiegen des Speichelflusses, eine Schädigung der Schilddrüse mit Schilddrüsenunterfunktion oder Entzündungen der Niere (Glomerulonephritis) sein. Weitere Beschwerden sind Entzündungen der Blutgefäße unter der Hautoberfläche (Vaskulitis), stoffwechselbedingte Hautveränderungen (Porphyrie) und eine so genannte Kryoglobulinbildung, bei der es bei Kälte zu einem Zusammenklumpen von Eiweißen im Blut kommt, was zu Durchblutungsstörungen in Fingern und Zehen sowie Gelenkschmerzen führt. Diese Beschwerden können sich nach erfolgreicher Behandlung der Hepatitis C zurückbilden.

Wechselwirkungen mit anderen Erkrankungen/ Immunschwäche

Von HCV/HIV-Koinfektionen sind vor allem Drogengebraucher/innen (sie stellen 60-90 % dieser Fälle) sowie schwule Männer (ca. 4-10 %) betroffen; in Deutschland leben schätzungsweise 6000 Menschen mit einer solchen Doppelinfektion. Bei HIV-Infizierten und anderen Immungeschwächten verläuft die chronische Hepatitis C in der Regel rascher und führt häufiger zu einem Leberversagen, und auch die Sterblichkeit ist erhöht. Daher sollte, wenn möglich, eine HCV-Therapie vor Beginn einer antiretroviralen HIV-Therapie (also bei hoher Helferzellzahl) durchgeführt werden. Dann sind nicht nur die Erfolgsaussichten größer, sondern man vermeidet auch, sich gleichzeitig zwei antiretroviralen Behandlungen mit möglicherweise schweren Neben- und Wechselwirkungen zu unterziehen. Hierbei ist zum Beispiel das Risiko einer Laktat-Azidose erhöht, einer Stoffwechselstörung, die sich in Übelkeit, Bauchschmerzen, Hyperventilation (übermäßige Steigerung der Atmung) und schließlich in Benommenheit bis hin zum Koma äußert. Koinfizierte, die sich bereits einer Kombinationstherapie gegen HIV unterziehen, sollten bei der Auswahl der antiretroviralen Medikamente besonders deren Leberverträglichkeit berücksichtigen.

info+

Es gibt derzeit keine Hinweise darauf, dass der Verlauf der HIV-Infektion durch eine Hepatitis C beschleunigt wird. Koinfizierte weisen allerdings bei fortgeschrittener Immunschwäche größere HCV-Mengen im Blut auf, weshalb von einer erhöhten Ansteckungsgefahr (Infektiosität) in Bezug auf die Hepatitis C auszugehen ist.

Behandlung

▸ Behandlung der aktuten Infektion

Bei einer Infektion, die nicht länger als vier Monate zurückliegt, kann ein chronischer Verlauf durch eine sechsmonatige Interferon-Monotherapie in den meisten Fällen verhindert werden. Daher ist es bei einem möglichen Kontakt mit HCV (z. B. durch Nadelstich- oder Schnittverletzung) wichtig, das Blut über einen Zeitraum von drei Monaten regelmäßig mittels eines PCR-Tests auf HCV-RNA zu untersuchen, um eine Infektion ggf. frühzeitig zu erkennen und behandeln zu können. Eine vorsorgliche Therapie ohne den Nachweis einer HCV-Infektion ist nicht erforderlich.

info+

Bislang liegen keine Daten über die Therapie von HCV/HIV-Koinfizierten vor, trotzdem sollte koinfizierten Patient(inn)en mit einer akuten HCV-Infektion eine Interferontherapie nicht vorenthalten werden.

▸ Behandlung der chronischen Infekton

Bei einer Infektion, die länger als sechs Monate zurückliegt, sollte sorgfältig abgewogen werden, ob und wann eine Therapie mit pegyliertem Interferon alfa (PEG-IFN) in Kombination mit Ribavirin begonnen wird (siehe unten).

Günstige Voraussetzungen bestehen, wenn es sich um den HCV-Genotyp 2, 3 oder 4 handelt, die Leberwerte nicht erhöht sind, die Leber nur gering entzündet bzw. umgebaut ist (also keine Zirrhose vorliegt), die Infektion noch nicht lange besteht und der/die Infizierte jung ist. Schlechter sind die Aussichten auf einen Therapieerfolg bei hoher Viruslast, dem Genotypen 1, bei hohen Leberwerten, Leberzirrhose, langem Krankheitsverlauf, hohem Eisengehalt der Leber sowie bei älteren Menschen.

info+

Auch bei einer Koinfektion mit HBV oder HIV sind die Erfolgsaussichten der Therapie schlechter. Bei HCV/HIV-Koinfizierten mit weniger als 200 Helferzellen erscheint die Therapie wenig aussichtsreich; in diesem Fall sollte zunächst eine antiretrovirale Therapie gegen HIV durchgeführt werden und mit einer Hepatitis-C-Therapie nach Anstieg der Helferzellzahlen begonnen werden (je höher, desto erfolgversprechender).

▸ Behandlung mit pegyliertem Interferon alfa und Ribavirin

Der Einsatz pegylierter Interferone (Interferon alfa-2b/PegIntron und Interferon alfa-2a/Pegasys) in Kombination mit Ribavirin ist mittlerweile Standard, wobei zu Interferon alfa-2b bisher die meisten Daten vorliegen. Kann Ribavirin aufgrund der Gegenanzeigen bzw. Nebenwirkungen (siehe unten) nicht eingesetzt werden, sollte man eine Monotherapie mit pegyliertem Interferon alfa-2b (zugelassene Dosierung: 1 µg pro kg Körpergewicht und Woche), mit pegyliertem Interferon alfa-2a

(180 µg/Woche) oder mit Konsensus-Interferon (zugelassen für 3 x 9 µg/Woche) über sechs bis zwölf Monate in Erwägung ziehen.

Eine Kombinationstherapie mit pegyliertem Interferon alfa wirkt sich auch nach wirkungslos gewordener Interferon-alfa-Monotherapie („Relaps") günstig aus. Kann kein Ribavirin eingesetzt werden, ist unter Umständen eine Monotherapie mit pegyliertem Interferon alfa über sechs bis zwölf Monate angezeigt.

Bei der Behandlung der chronischen Hepatitis C werden fast nur noch pegylierte Interferone eingesetzt. Sie sind nebenwirkungsärmer und erfolgreicher als Interferon-alfa oder Konsensus-Interferon.

▹ **Gegenanzeigen**
In den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) zur Behandlung der chronischen Virushepatitis B/D und der akuten und chronischen Virushepatitis C[16] werden unter anderem folgende Kontraindikationen (= Gegenanzeigen) genannt:

Als **absolute Kontraindikationen** für eine Interferon-Therapie gelten eine ausgeprägte Leberzirrhose mit schwerwiegenden Leberfunktionsstörungen, Autoimmunkrankheiten, eine aktuelle Psychose oder Depression, Epilepsie, eine immunsuppressive Therapie (zum Beispiel nach einer Organtransplantation), Malignome, Thrombopenie (= verminderte Zahl der Blutplättchen) mit weniger als 50 000 Thrombozyten pro Mikroliter Blut oder Leukopenie (= verminderte Zahl der weißen Blutkörperchen) mit weniger als 1 500 Leukozyten pro Mikroliter Blut. Auch in der Schwangerschaft und Stillzeit sollte nicht mit Interferon behandelt werden.

[16] im Internet unter www.dgvs.de/richtl.htm (Stand: März 2003)

Als **relative Kontraindikationen** gelten eine Thrombopenie mit 50 000–100 000 Blutplättchen oder Leukopenie mit 1 500–3 000 weißen Blutkörperchen pro Mikroliter Blut, eine Depression in der Vorgeschichte des Patienten/der Patientin und chronische Nierenschwäche.

Drogengebraucher/innen und Substituierte dürfen nicht von der Interferontherapie ausgeschlossen werden – schließlich stellen sie die größte Gruppe der HCV-Infizierten, und neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen aus dieser Gruppe erfolgreich mit Interferon behandelt werden können.

Da Alkohol auch in kleinen Mengen das Fortschreiten der Hepatitis C zur Leberzirrhose begünstigt und sich auch nachteilig auf die Behandlung auswirkt, sollte auf Alkohol so weit wie möglich verzichtet werden.

Ribavirin kann zu Fehlbildungen führen, weshalb es in der Schwangerschaft oder bei Kinderwunsch nicht angewendet werden darf, und zwar weder bei der Frau noch beim Mann (nach Therapieende sollten sowohl Männer als auch Frauen noch etwa sechs Monate mit der Zeugung bzw. einer Schwangerschaft warten). Auch bei Anämie, schwerer Herzmuskelschwäche, schweren Erkrankungen der Herzkranzgefäße sowie bei Nierenfunktionsstörungen sollte man Ribavirin nicht einsetzen.

▸ Dosierung und Dauer

▹ **Pegyliertes Interferon alfa-2b (PegIntron)**
1 x in der Woche 1,5 µg pegyliertes Interferon alfa-2b pro kg Körpergewicht subkutan injiziert plus Ribavirin (siehe S. 43).

▹ **Pegyliertes Interferon alfa-2a (Pegasys)**
1 x in der Woche 180 mg pegyliertes Interferon alfa-2a (also unabhängig vom Körpergewicht) plus Ribavirin (siehe S. 43).

▹ **Ribavirin**
- Bei den Genotypen 2 und 3 werden 800 mg Ribavirin pro Tag gegeben (2 Kapseln morgens, 2 abends).
- Beim Genotyp 1 erfolgt die Dosierung in Abhängigkeit vom Körpergewicht, z. B.:
  - bis zu 65 kg: 800 mg Ribavirin pro Tag (2 Kapseln morgens, 2 abends)
  - zwischen 65 und 85 kg: 1 000 mg Ribavirin pro Tag (2 Kapseln morgens, 3 abends)
  - über 85 kg: 1 200 mg Ribavirin pro Tag (3 Kapseln morgens, 3 abends).

Die Behandlungsdauer richtet sich nach dem HCV-Genotyp: Patient(inn)en mit Genotyp 1 sollten zwölf Monate behandelt werden, Patient(inn)en mit den Genotypen 2 und 3 sechs Monate.

▸ Nebenwirkungen

Vor allem in den ersten Wochen verursacht die Therapie mit Interferonen oft Schmerzen wie bei einer ausgeprägten Grippe (Schüttelfrost, Fieber wenige Stunden nach der Injektion, Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen). Diese Nebenwirkungen können aber mit Grippemitteln (z. B. Paracetamol) behandelt werden und verschwinden meist, wenn sich der Körper an das Interferon gewöhnt hat. Ein Tipp: Spritzt man sich das Interferon am Abend, wird ein Teil der meist nach ein bis zwei Stunden auftretenden Beschwerden „verschlafen". Weitere mögliche Nebenwirkungen sind depressive Verstimmungen/Unruhe, gegen die man aber Antidepressiva einsetzen kann, Haarausfall, Gewichtsverlust und Autoimmun-Erkrankungen, starke Verminderung der Blutplättchen und weißen Blutkörperchen (Thrombo- und Leukozyten). In seltenen Fällen sind Funktionsstörungen der Schilddrüse möglich. Deshalb sind regelmäßige Blutbildkontrollen erforderlich, um gegebenenfalls die Dosis zu senken oder über ein Absetzen der Therapie nachzudenken.

Ribavirin führt bei über der Hälfte der Patient(inn)en zu einer Hämolyse, einer Auflösung roter Blutkörperchen, sodass die Therapie unter Umständen abgebrochen werden muss. Erhöht ist dieses Risiko, wenn im Rahmen einer Kombinationstherapie gegen HIV die Substanz Zidovudin (= AZT; enthalten in Combivir, Retrovir, Trizivir) eingesetzt wird. Weitere Nebenwirkungen sind u. a. Müdigkeit, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Hautausschlag/trockene Haut/Juckreiz, Schlafstörungen oder Schlaflosigkeit.

Bei HIV/HCV-Koinfizierten, die eine Kombitherapie gegen HIV machen, ist das Risiko von Leberschäden durch die antiretroviralen Medikamente erhöht, insbesondere durch Proteasehemmer sowie Nevirapin (NVP, Handelsname: Viramune), Stavudin (d4T, Handelsname: Zerit) und Didanosin (ddI, Handelsname: Videx). Da das Risiko einer Schädigung der Mitochondrien (der „Kraftwerke" der Zellen) durch Didanosin bei gleichzeitiger Verwendung von Ribavirin steigt und es zudem zu einer Laktat-Azidose (Übersäuerung des Körpers mit Milchsäure) oder einer lebensgefährlichen Pankreatitis (Bauchspeicheldrüsenentzündung) kommen kann, sollte bei Anwendung von Ribavirin auf Didanosin verzichtet werden. Bei Einsatz der übrigen genannten Medikamente ist eine engmaschige Verlaufskontrolle der Leberfunktion einschließlich Laktatbestimmung wichtig.

Die Nebenwirkungen einer Hepatitis-C-Therapie sind erheblich. Daher versucht man bei HCV/HIV-Koinfizierten eine gleichzeitige Therapie von Hepatitis C und HIV zu vermeiden, da sonst noch die Nebenwirkungen der antiretroviralen Kombinationstherapie hinzukommen. Günstiger ist es, zuerst die Hepatitis C zu therapieren und dann die HIV-Therapie zu beginnen. Damit dies möglich ist, muss die Hepatitis-C-Infektion frühzeitig (bei noch intaktem Immunsystem) durch einen Hepatitis-C-Test erkannt werden.

► Therapieerfolg

Die Langzeiterfolge (d. h., auch sechs Monate nach Therapieende ist keine HCV-RNA mehr nachweisbar, die Leberwerte sind normal) bei Einsatz von pegyliertem Interferon alfa-2b in Kombination mit Ribavirin liegen insgesamt bei etwa 60 %. Hier gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Genotypen: Bei den Genotypen 2 und 3 werden Therapieerfolge von bis zu 80 % erreicht, bei Genotyp 1 dagegen liegt die Erfolgsrate nur bei etwa 40 % bzw. etwa 50 % bei zwölfmonatiger Behandlung.[17]

Ob es sinnvoll ist, eine Therapie fortzusetzen, kann nach dreimonatiger Behandlungsdauer anhand der Viruslast beurteilt werden. Allerdings sind trotz langfristigem Ansprechen auch Jahre später noch Rückfälle möglich, denn HCV kann in einer Art Ruheform z. B. nur im Lebergewebe überdauern und sich so dem direkten Nachweis entziehen.

Schlechter spricht die Therapie offenbar bei hoher HCV-Viruslast, fortgeschrittenem Umbau der Leber, bei Männern, älteren Menschen, längerer Krankheitsdauer und erhöhten Leberwerten an. Auch bei HIV-positiven Patient(inn)en zeigte sich insgesamt ein schlechteres Ansprechen auf die HCV-Therapie, wobei die Ergebnisse bei noch befriedigendem Zustand des Immunsystems (bei höherer CD4-Zellzahl) besser waren.

Patient(inn)en mit chronischer Hepatitis C sollten darauf hingewiesen werden, dass der Alkoholkonsum sowohl die Entwicklung zu einer Leberzirrhose beschleunigt, als auch die Erfolgsaussichten einer Interferontherapie verschlechtert.

Auch bei einem Therapieerfolg ist man nicht immun gegen eine erneute Ansteckung! Daher ist es wichtig, dass Patient(inn)en, die eine Hepatitis-C-Therapie auf sich nehmen, über die Ansteckungswege und mögliche Schutzmaßnahmen (z. B. Safer Use, siehe S. 38) informiert sind.

► Behandlung mit anderen Substanzen / andere Ansätze

In klinischen Studien wird die Kombination von pegyliertem Interferon mit anderen Substanzen wie Amantadin oder Interleukin 12 untersucht; sie scheinen jedoch keine Vorteile gegenüber einer Ribavirin-Kombination zu bringen.

► Lebertransplantation

Bei einem Leberversagen hilft in der Regel nur eine Lebertransplantation. Nach einer Transplantation sind die Überlebenschancen deutlich besser, obwohl es auch zu einer Infektion der „neuen" Leber mit Hepatitis-C-Virus kommt (die Gabe von Immunglobulinen schützt davor nicht). Zu beachten ist, dass die Behandlung mit Interferon (plus Ribavirin) das Immunsystem stimuliert, was eine Abstoßungsreaktion des Körpers gegenüber dem Transplantat begünstigt.

info+

Bis 2000 galt eine HIV-Infektion noch als absolute Kontraindikation für eine Transplantation. Das hat sich geändert. Erste Erfahrungen zeigen, dass sich die Erfolgsraten von HIV-Positiven nicht wesentlich von denen Nichtinfizierter unterscheiden (über mittel- und langfristige Erfolge können allerdings noch keine sicheren Aussagen gemacht werden). Daher gilt HIV nach den Transplantationsrichtlinien mittlerweile nur noch als relative Kontraindikation; nach individueller Prüfung können Menschen mit HIV also Transplantate erhalten. Dieser Sachverhalt ist bislang noch wenig bekannt; in manchen klinischen Zentren lehnen Ärztinnen und Ärzte die Lebertransplantation für HIV-Patient(inn)en weiterhin ab oder informieren HIV-Positive erst gar nicht über diese Therapiemöglichkeit.

[17] Diese Werte wurden unter Studienbedingungen erreicht; in der normalen Behandlungssituation sind etwas schlechtere Ergebnisse zu erwarten.

Hepatitis D

Infektionen mit dem Hepatitis-D-Virus (HDV) sind nur möglich, wenn gleichzeitig auch eine Ansteckung mit dem Hepatitis-B-Virus erfolgt (Koinfektion) oder bereits eine Hepatitis-B-Infektion besteht (Superinfektion), da HDV ein „unvollständiges" Virus ist, das zu seiner Vermehrung die HBV-Hülle benötigt.

HDV kommt häufig im Mittelmeerraum, in den Balkanländern, im Vorderen Orient, in einigen Ländern Afrikas und in Südamerika vor; in Deutschland vor allem bei injizierenden Drogengebraucher(inne)n. Etwa 5 % der HBs-Antigen-Träger/innen (siehe S. 30) sind zusätzlich HDV-infiziert, also etwa 20 000 Menschen.

Übertragungswege

HDV wird wie HBV **in erster Linie durch Blut-Blut-Kontakte** – z. B. durch gemeinsame Benutzung von Spritzbesteck und Zubehör beim Drogengebrauch, beim Piercen, Tätowieren und Ohrlochstechen, bei gemeinsamer Benutzung von Zahnbürsten, Rasierzeug usw. – und durch Blutprodukte **übertragen**. Seltener ist eine Übertragung beim Geschlechtsverkehr und während der Geburt von der Mutter auf das Kind.

Infektiosität

HDV kann wie HBV während der Inkubationszeit und der akuten Infektion sowie bei chronischer Infektion durch Blut und andere Körperflüssigkeiten übertragen werden. Das Übertragungsrisiko steigt mit der Virusmenge im Blut.

Besonders Gefährdete

Ein besonderes Ansteckungsrisiko haben Drogengebraucher/innen, sofern sie Spritzbesteck und Zubehör gemeinsam verwenden, Reisende in Länder mit weiter HDV-Verbreitung, Personen, die mit HDV-Infizierten – z. B. Drogengebraucher(inne)n oder Menschen aus Ländern, in denen HDV weit verbreitet ist – zusammenleben sowie generell HBV-gefährdete Personen (siehe S. 26 f.).

Vorbeugung

Die wirksamste Vorbeugung gegen eine Hepatitis-D-Infektion besteht in einer Schutzimpfung gegen Hepatitis B – am effektivsten durch aktive Immunisierung. Eine spezifische Aktivimpfung gegen HDV dagegen existiert nicht. Hat jemand eine chronische Hepatitis B, so kann er nicht durch eine Schutzimpfung vor einer HDV-Superinfektion geschützt werden.

Beim Drogengebrauch verringert Safer Use das Infektionsrisiko, also die Verwendung des eigenen, sterilen Spritzbestecks und Zubehörs (Filter, Löffel, Röhrchen, Wasser usw.).

Das Risiko einer sexuellen Übertragung wird durch Kondomgebrauch gemindert.

Im Krankenhaus, in der (Zahn-)Arztpraxis sowie bei allen instrumentellen Eingriffen (Tätowierungen, Piercings) sind ähnliche Hygiene- und Desinfektionsregeln wie bei HIV oder HBV einzuhalten (siehe S. 28).

Maßnahmen für Patient(inn)en und Kontakpersonen

Für HDV-Infizierte und Kontaktpersonen gelten die gleichen Regeln wie für HBV-Infizierte (siehe S. 28).

Diagnose

Die Diagnose einer Hepatitis D erfolgt durch den Nachweis von Antikörpern gegen das Hepatitis-D-Virus im Blut (Anti-HDV = Immunglobuline der Klassen IgM und IgG). In speziellen Untersuchungen lassen sich auch HDV-RNA (also Virus-Erbinformation) sowie HDV-Antigen im Lebergewebe feststellen. Diese Marker treten zu verschiedenen Zeitpunkten einer Hepatitis-D-Infektion auf: Während der akuten Krankheitsphase sind IgM, später auch IgG in niedriger Menge nachweisbar; sie verschwinden später. Chronisch HDV-Infizierte dagegen weisen hohe IgM- und IgG-Mengen auf.

Verlauf

Die Zeit zwischen Infektion und Erkrankung (Inkubationszeit) beträgt sowohl bei gleichzeitiger Infektion (Koinfektion) mit Hepatitis B als auch bei HDV-Infektion zusätzlich zu einer bestehenden Hepatitis B (Superinfektion) etwa 3–8 Wochen.

Bei einer Koinfektion unterscheidet sich der Infektionsverlauf nicht von dem einer Hepatitis-B-Infektion. Bei Menschen dagegen, die sich zusätzlich zu einer chronischen Hepatitis B mit Hepatitis D infizieren, entwickelt sich in etwa 80 % der Fälle eine chronische Hepatitis D, und das Risiko eines fulminanten Verlaufs bzw. einer raschen Zirrhoseentwicklung ist erhöht. Auch eine chronische Hepatitis D kann aber spontan ausheilen.

Wechselwirkungen mit anderen Erkrankungen / Immunschwäche

Der Verlauf der Hepatitis B bestimmt den Verlauf der Hepatitis D; besondere Wechselwirkungen einer Hepatitis D mit anderen Erkrankungen oder einer Immunschwäche sind bislang nicht bekannt.

Behandlung

Spezifische Behandlungsmöglichkeiten für eine akute Hepatitis D gibt es nicht, behandelt werden die Symptome.

Auch zur Behandlung einer chronischen Hepatitis gibt es noch keine Standardtherapie. Da die Hepatitis-B-Infektion eng mit der Hepatitis D zusammenhängt, kann es sinnvoll sein, eine Therapie gegen die Hepatitis B zu beginnen (siehe S. 32 ff.)

Hepatitis E

Das Hepatitis-E-Virus (HEV) ist in Vorderasien, im Mittleren Osten, in Nord- und Westafrika, Mittel- und Südamerika sowie in den Balkanländern weit verbreitet. In Deutschland tritt das HEV in der Regel bei Reisenden auf, die aus diesen Gebieten kommen.

Übertragungswege

HEV wird über den Stuhl ausgeschieden, doch in geringerer Menge als HAV. **Die Übertragung erfolgt** wie beim Hepatitis-A-Virus **vor allem fäkal-oral** (siehe S. 22), im Wesentlichen über verunreinigte Nahrungsmittel und Trinkwasser; eine Übertragung durch direkten Kontakt ist selten.

Eine **sexuelle Übertragung** wurde bislang **nur in Einzelfällen** beschrieben; Ansteckungen sind hier vor allem bei anal-oralen Praktiken (Rimming) denkbar.

Beim Konsum von Drogen kann man sich durch **gemeinsamen Gebrauch von Spritzbesteck und Zubehör** anstecken.

Infektiosität

Die Virusausscheidung beginnt bereits vor Auftreten von Symptomen (siehe „Verlauf") und ist in dieser Zeit auch am stärksten; nach Abklingen der Symptome bzw. nach Ende der akuten Phase hält sie noch einige Zeit an.

Besonders Gefährdete

Ein besonderes Ansteckungsrisiko haben Reisende in Länder mit hoher Hepatitis-E-Verbreitung (z. B. Nepal) sowie Personen, die engen Kontakt mit Hepatitis-E-Infizierten haben.

Vorbeugung

Die prophylaktischen Maßnahmen entsprechen im Wesentlichen denen gegen Hepatitis A (siehe S. 22 f.), da die Übertragungswege identisch sind. Eine Schutzimpfung gegen Hepatitis E gibt es allerdings noch nicht, doch wird derzeit ein gentechnisch hergestellter Impfstoff erprobt.

Maßnahmen für Patient(inn)en und Kontaktpersonen

Auch die Maßnahmen für Patient(inn)en und Kontaktpersonen entsprechen jenen bei einer Hepatitis A (siehe S. 24).

Diagnose

Die Diagnose einer Hepatitis-E-Infektion erfolgt über Antikörper des Frühtyps (IgM), die sich bereits nach zwei bis vier Wochen nachweisen lassen.

Verlauf

Die Zeit zwischen Infektion und Erkrankung (Inkubationszeit) beträgt etwa zwei Wochen bis zwei Monate.

Die Hepatitis E verläuft meist ähnlich wie die Hepatitis A (siehe S. 25), also nur mit relativ gering ausgeprägten Beschwerden. Allerdings treten bei Schwangeren gehäuft schwere Verlaufsformen mit Leberversagen auf, und zwar in bis zu 20 % der Fälle! Die Hepatitis E geht – wie die Hepatitis A – nicht in eine chronische Form über.

Anders als bei einer Hepatitis A besteht aber nach einer durchgemachten Hepatitis E keine Immunität! Man kann also mehrmals im Leben an einer Hepatitis E erkranken.

Wechselwirkungen mit einer Immunschwäche

Ob es zu Wechselwirkungen zwischen einer HEV-Infektion und einer bestehenden Immunschwäche kommt, ist bisher nicht bekannt.

Behandlung

Für die akute Hepatitis E gibt es keine spezifische Behandlung. Empfohlen werden körperliche Schonung, die Behandlung der Allgemeinsymptome, eine ausgewogene, nicht zu fette Ernährung, der Verzicht auf Alkohol sowie – wenn möglich – die Vermeidung leberschädigender Medikamente (siehe auch „Allgemeine Verhaltenstipps", S. 16). Eine Krankenhausaufnahme ist in der Regel nicht erforderlich.

Hepatitis F und G, Transfusion-transmitted Virus (TTV)

Die Hepatitisviren wurden in der Reihenfolge ihrer Entdeckung mit Buchstaben bezeichnet. Nicht jedes dieser Viren aber muss beim Menschen eine Hepatitis auslösen; so besteht heute weitgehend Einigkeit darüber, dass das so genannte Hepatitis-F-Virus kein für den Menschen relevanter Erreger ist.

1995 wurde ein Virus entdeckt, das man Hepatitis-G-Virus (HGV) bzw. HGB-Virus C (abgekürzt HGBV-C) nannte. Da das Virus aber keine Hepatitis (und anscheinend auch keine andere Krankheit) verursacht, wurde es in GBV-C umbenannt. Gehäuft wird es bei Hepatitis-C-Positiven (bei 15–20 %) und HIV-Positiven (bei 20–40 % beobachtet), es findet sich aber auch bei 1–3 % aller Blutspender/innen und scheint damit weiter verbreitet zu sein als Hepatitis C. Die Übertragungswege scheinen denen des Hepatitis-C-Virus zu entsprechen. Besondere Empfehlungen zur Vorbeugung gibt es derzeit nicht.

GBV-C kam in den letzten Jahren immer wieder im Zusammenhang mit den Auswirkungen auf eine HIV-Infektion ins Gespräch; derzeit geht man davon aus, dass eine bestehende GBV-C-Infektion mit Virusvermehrung sich günstig auf den Verlauf der HIV-Infektion auswirkt (die Sterblichkeit sinkt). Eliminiert das Immunsystem allerdings die GBV-C-Infektion, ist die Prognose für den Verlauf der HIV-Infektion ungünstiger, als wenn nie eine GBV-C-Infektion stattgefunden hätte. Besondere Empfehlungen oder Therapien kann man daraus aber noch nicht ableiten. Es wird weiter geforscht.

1997 wurden erste Berichte über ein neues Virus veröffentlicht, das bei Leberentzündungen in der Folge von Bluttransfusionen auftrat (Transfusion-transmitted Virus, TTV). Mittlerweile zeichnet sich ab, dass dahinter wahrscheinlich mehrere Viren mit unterschiedlichen Genotypen stehen. Sie könnten Ursache für zahlreiche Hepatitis-Formen sein, die nicht auf die bisher bekannten Hepatitis-A- bis -E-Viren zurückgehen (so genannte Non-A- bis Non-E-Hepatitis). Als mögliche Übertragungswege wurden bislang Blut- und Sexualkontakte, eine fäkal-orale Übertragung und eine Übertragung durch Speichel beschrieben.

Sozialrechtliche Informationen

Zugang zur Behandlung und Kostenübernahme

Alle Krankenkassen oder das Sozialamt müssen die Kosten der zugelassenen Therapien übernehmen – unabhängig davon z. B., ob die Patient(inn)en Drogengebraucher/-innen sind oder nicht. Dazu ist eine ärztliche Indikationsstellung erforderlich, das heißt, der behandelnde Arzt/die behandelnde Ärztin muss die Therapie befürworten.

Fortgesetzter Drogen- und auch Alkoholkonsum gelten allerdings als Kontraindikation (Gegenanzeige) für eine Therapie, und zwar nicht nur wegen der dadurch verursachten Leberschädigung, sondern auch aufgrund der negativen Auswirkungen auf die Belastbarkeit, Disziplin und Zuverlässigkeit der Patient(inn)en sowie ihre Fähigkeit, mit dem Arzt/der Ärztin zusammenzuarbeiten (z. B. weil die Nebenwirkungen der Therapie Entzugssymptomen ähneln können). Außerdem wird das Risiko einer erneuten Infektion auch nach einer erfolgreichen Therapie als sehr hoch eingeschätzt.

Drogengebraucher/innen sollten sich am besten an eine JES-Gruppe, Drogen- oder AIDS-Hilfe in ihrer Nähe wenden (Adressen über die DAH). Dort erhalten sie kompetente und vertrauliche Beratung von Menschen, die sich mit ihrer Lebenssituation auskennen und zum Beispiel wissen, wie man in ein Substitutionsprogramm kommt: Substituierte – möglichst ohne Beigebrauch – haben nämlich wesentlich bessere Aussichten, eine Interferontherapie beginnen zu können. Beratung bekommt man dort aber auch zum Thema Entgiftung, zu allen Fragen rund um die Therapie, zu sozialrechtlichen Fragen (z. B. Erwerbsminderungsrente, Schwerbehindertenausweis) und vielem mehr. Und die Berater/innen wissen, wo es in der Nähe Fachärztinnen/Fachärzte oder Hepatitis-Ambulanzen gibt, die auch Substituierten oder ehemaligen Drogengebraucher(inne)n eine Chance geben.

Hepatitis-Therapie und Substitution

Nach den „Richtlinien zur substitutionsgestützten Behandlung Opiatabhängiger" (im Internet unter http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/pdf.asp?id=35557 abrufbar) ist eine nachgewiesene chronische (also nicht ausgeheilte) Hepatitis B oder C – bei mindestens zweijähriger Opiatabhängigkeit – eine Indikation für eine unbefristete Behandlung mit Ersatzstoffen. Jede Substitution muss bei der kassenärztlichen Vereinigung beantragt und von der Berufskommission bewilligt werden. Dort wird je nach Indikation einer unbefristeten, einer zunächst auf bis zu sechs oder einer auf bis zwölf Monate befristeten Substitution zugestimmt oder die Substitution abgelehnt.

Ernährungszulagen

Für bestimmte Erkrankungen berücksichtigt das Sozialamt bei der Berechnung der Sozialhilfe Mehrbedarfszuschläge. Im Bundessozialhilfegesetz (BSHG) heißt es dazu: „Für Kranke, Genesende, Behinderte oder von einer Krankheit und Behinderung Bedrohte, die einer kostenaufwendigen Ernährung bedürfen, ist ein Mehrbedarf in angemessener Höhe anzuerkennen" (§ 23,4 BSHG). Die „angemessene Höhe" wird vom Deutschen Verein für öffentliche und private Fürsorge e.V. für alle

Krankheiten, die einer aufwendigen Ernährung bedürfen, ermittelt. Hierbei handelt es sich lediglich um Empfehlungen, die aber von den Sozialhilfeträgern in der Regel angenommen werden.

Bei stark eingeschränkter Tätigkeit der Leber (Leberinsuffizienz) kann man einen Mehrbedarf für eiweißdefinierte Kost geltend machen, bei akuter und chronischer Leberentzündung (auch bei „ruhender Hepatitis" mit normalen Leberwerten) eine Ernährungszulage für Vollkost bekommen. Für einen entsprechenden Antrag wird eine ärztliche Bescheinigung über die Hepatitisinfektion und den Stand der Erkrankung benötigt. Begründet werden muss der Antrag mit Verweis auf § 23,4 BSHG; die zusätzlich benötigten Lebensmittel müssen aufgelistet werden. Sollten wegen verschiedener Erkrankungen mehrere zusätzliche Kostformen notwendig sein, wird (nach diesen Empfehlungen) nur eine Ernährungszulage gewährt, und zwar immer die „höhere".

Vergünstigungen bei Schwerbehinderung

Nach dem neunten Buch des Sozialgesetzbuchs (SGB IX, „Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen") erhalten Behinderte oder von Behinderung bedrohte Menschen Leistungen, um ihre Selbstbestimmung und gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu fördern, Benachteiligungen zu vermeiden oder ihnen entgegenzuwirken. Erbracht werden Leistungen zur medizinischen Rehabilitation, Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, unterhaltssichernde und andere ergänzende Leistungen sowie Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft.

▸ Grad der Behinderung

Als behindert gelten Menschen nach § 1 Abs. 1 SGB IX, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Maßstab für die Auswirkungen dieser Beeinträchtigung ist der in Zehnerschritten von 20 bis 100 abgestufte Grad der Behinderung (GdB), der vom zuständigen Versorgungsamt unter Hinzuziehung medizinischer Unterlagen über Laborwerte und andere Untersuchungsergebnisse der Patient(inn)en festgestellt wird:

▹ Schwerbehinderte sind Personen mit einem GdB von mindestens 50, die ihren Wohnsitz, ihren gewöhnlichen Aufenthalt oder ihre Beschäftigung auf einem Arbeitsplatz in Deutschland haben.

▹ Behinderte sind Personen mit einem GdB von weniger als 50. Bei dieser Einstufung erhält der/die Betroffene vom Versorgungsamt nur einen Bescheid und keinen Ausweis.

▹ Gleichgestellte sind Personen mit einem GdB von weniger als 50, aber mindestens 30, die auf Antrag beim Arbeitsamt einem Schwerbehinderten gleichgestellt wurden. Oft können Betroffene ohne diese Gleichstellung einen Arbeitsplatz nicht bekommen; außerdem genießen sie wie Schwerbehinderte u. a. besonderen Kündigungsschutz.

Grade der Behinderung bei Hepatitis und Leberzirrhose

chronische Hepatitis ohne Progression	**20**
chronische Hepatitis mit Progression ...	
... mit geringer entzündlicher Aktivität	**30**
... mit mäßiger entzündlicher Aktivität	**40**
... mit starker entzündlicher Aktivität	**50-70**
kompensierte Leberzirrhose mit noch ausreichender Entgiftungsfunktion ...	
... inaktiv	**30**
... gering aktiv	**40**
... stärker aktiv	**50**
dekompensierte Leberzirrhose mit nicht mehr ausreichender Entgiftungsfunktion (hepatische Enzephalopathie, Blutungsneigung usw.)	**60-100**

▸ Schritt für Schritt: Der Weg zum Schwerbehindertenausweis

1. Antrag beim zuständigen Versorgungsamt (ärztliche Befundberichte und Berichte von Krankenhausaufenthalten – wenn vorhanden – beifügen)

2. Nach Eingang aller Unterlagen beim Versorgungsamt wird die Akte dem ärztlichen Dienst zugeleitet, der den Grad der Behinderung (GdB) feststellt.

3. Überprüfung durch den zuständigen Abschnitt des Versorgungsamtes

4. Bescheid an den Patienten/die Patientin. Beträgt der Grad der Behinderung mindestens 50, stellt das Versorgungsamt einen Schwerbehindertenausweis aus. In Verbindung mit dem Ausweis können dann die entsprechenden Nachteilsausgleiche geltend gemacht werden, z. B. Vergünstigungen bei öffentlichen Einrichtungen usw.

5. Gegen den Bescheid kann Widerspruch eingelegt werden (Rechtsbehelfsbelehrung beachten, z. B. wegen der Fristen).

6. Der Widerspruch wird durch einen anderen Arzt/eine andere Ärztin vom Versorgungsamt geprüft.

7. Kommt er/sie zu keinem anderen Ergebnis, ist eine Klage vor dem Verwaltungsgericht möglich.

Sozialmedizinische Beurteilung chronischer Lebererkrankungen

Bei der Feststellung des Grades der Behinderung handelt es sich um eine „offizielle" medizinische Beurteilung, die vom medizinischen Dienst des örtlichen Gesundheitsamtes, vom Amtsarzt des jeweiligen Arbeitsamtes oder vom Vertrauensarzt des Rentenversicherungsträgers oder der Krankenversicherung durchgeführt wird – je nach Situation des/der Betroffenen. Eine solche Beurteilung liegt auch Entscheidungen über Rehabilitationsmaßnahmen, Erwerbsminderungsrenten, Anerkennung von Mehrbedarf und Ähnlichem zugrunde, die von den zuständigen Behörden gefällt werden.

▹ **Generell eingeschränkt** ist das Leistungsvermögen **bei aggressiver chronischer Virushepatitis** und **fortschreitender Leberzirrhose** jeglicher Ursache.

▹ **Generell nicht eingeschränkt** ist das Leistungsvermögen **bei „ruhender" chronischer Hepatitis, unspezifischer chronischer Hepatitis, Leberverfettung, Fettleber 1. und 2. Stadium.**

▹ **Stadienabhängig eingeschränkt** ist das Leistungsvermögen bei **chronischer, nicht eitriger destruierender Cholangitis** (einer Entzündung der Gallenwege) **und primärer biliärer Zirrhose** (einer von den Gallengängen ausgehenden Leberzirrhose).

Die Leistungsfähigkeit von Menschen mit chronischer Lebererkrankung lässt sich nur schwer objektiv messen. Grundlage ist eine genaue Diagnose mit der Bewertung der aktuellen Leberfunktion. Abzuwägen ist auch, inwieweit die berufliche Tätigkeit den Krankheitsverlauf negativ beeinflusst oder ob der Krankheitszustand die Leistungsfähigkeit mindert.

Rehabilitationsmaßnahmen

Die Rentenversicherungsträger arbeiten nach dem Grundsatz „Rehabilitation vor Rente". Bei einer chronischen Hepatitis werden Umschulungen oder berufsfördernde Leistungen sowie medizinische Rehabilitationsmaßnahmen übernommen, seltener auch eine „Kur". Informationen und Beratung bieten die regionalen Büros der gesetzlichen Rentenversicherungsträger – Landesversicherungsanstalt (LVA) oder Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA) – oder eine örtliche Auskunfts- und Beratungsstelle. Dort sind Rehabilitationsberater/innen tätig, die auch in schwierigen Fällen Auskunft geben und weiterhelfen können.

Rehabilitationsmaßnahmen werden bewilligt, wenn dadurch

▹ bei erheblicher Gefährdung der Erwerbsfähigkeit eine weitere Minderung der Erwerbsfähigkeit abgewendet werden kann (§ 15 SGB VI),

▹ bei geminderter Erwerbsfähigkeit diese wesentlich gebessert oder wiederhergestellt werden kann (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 SGB VI),

▹ der Eintritt der Erwerbsunfähigkeit abgewendet werden kann (§ 10 SGB VI).

Oberstes Ziel von Rehabilitationsmaßnahmen ist nicht die Verbesserung des Wohlbefindens des/der Kranken, sondern die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit. Der Versicherte sollte nach einer Rehabilitationsmaßnahme wieder in die Arbeitswelt eingegliedert werden können.

▸ Berufsfördernde Leistungen / Umschulungen

Unter dem Stichwort „berufsfördernde Leistungen zur Rehabilitation" gewähren die Rentenversicherungsträger z. B. Beihilfen für Arbeitgeber, um eine Weiterbeschäftigung im Betrieb zu ermöglichen (auf einer anderen Stelle oder in einem anderen Bereich) oder um einen behindertengerechten Arbeitsplatz einzurichten.

Können Versicherte – z. B. aufgrund einer Erkrankung – nicht mehr in ihrem bisherigen Beruf arbeiten, finanziert der Rentenversicherungsträger eine Umschulung; dies gilt auch für Empfänger/innen von Arbeitslosengeld oder -hilfe. Fahrtkosten, Lern- und Arbeitsmittel bei Umschulungen, das Übergangsgeld (ersetzt den Arbeitsverdienst, Arbeitslosengeld und -hilfe), die Sozialversicherungsbeiträge und unter Umständen sogar die Kosten für eine Haushaltshilfe zur Betreuung von Kindern werden für die Dauer der Maßnahme vom Rentenversicherungsträger übernommen.

Ziel all dieser Maßnahmen ist die Wiedereingliederung in ein geregeltes Arbeitsleben – ob jemand, der jahre- oder jahrzehntelang drogenabhängig war, dazu überhaupt in der Lage ist, muss individuell geklärt werden (anhand von medizinischen Unterlagen, Sozialberichten usw.).

▸ Medizinische Rehabilitation / „Kur"

Die Erfahrung zeigt, dass einem Antrag von Patient(inn)en mit chronischer Hepatitis auf medizinische Leistungen zur Rehabilitation nicht unbedingt entsprochen wird, und zwar auch dann nicht, wenn sich z. B. infolge einer Behandlung mit Interferon alfa und Ribavirin Nebenwirkungen wie etwa Depressionen einstellen.

Erwerbsunfähigkeit und Erwerbsminderungsrente

Das Einkommen von abhängig Beschäftigten (Arbeitern und Angestellten) wird bis zu einer bestimmten Höhe mit Sozialversicherungsabgaben belastet (Arbeitslosen-, Renten- und Pflegeversicherung). Können Versicherte infolge eines Unfalls oder einer Erkrankung eine Erwerbstätigkeit nicht mehr oder nicht mehr in vollem Umfang ausüben, zahlt der Versicherungsträger eine Erwerbsminderungsrente, und zwar unabhängig vom Lebensalter. Die Erwerbsminderungsrente wird in der Regel als Zeitrente geleistet, das heißt fürlängstensdrei Jahre; diese Befristung kann wiederholt werden. Wenn nicht abzusehen ist, dassdieErwerbsfähigkeit wiederhergestellt werden kann, wird die Rente unbefristet gewährt.

Stichtag 1.1. 2001

Die Erwerbsminderungsrente hat die bisherige Berufsunfähigkeits- und Erwerbsunfähigkeitsrente ersetzt und gilt für alle Fälle, in denen die Rente ab dem 1. 1. 2001 beginnt. Ist bereits vor diesem Datum ein Anspruch auf Berufs- oder Erwerbsunfähigkeitsrente entstanden, werden diese Renten auch weiterhin nach dem bis zum 31. 12. 2000 geltenden Recht weiter gezahlt.

▸ Rente wegen voller Erwerbsminderung

Voll erwerbsgemindert ist, wer wegen Krankheit oder Behinderung auf nicht absehbare Zeit außer Stande ist, mindestens drei Stunden täglich in irgendeiner Beschäftigung erwerbstätig zu sein – die seiner Qualifikation und seinem bisherigen beruflichen Werdegang in keiner Weise entsprechen muss. Eine Rente wegen voller Erwerbsminderung wird wie eine Altersrente berechnet.

▸ Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung

Ist eine Beschäftigung im Umfang von mehr als drei, aber weniger als sechs Stunden täglich möglich, liegt teilweise Erwerbsminderung vor. Das heißt im Klartext: Kann z. B. ein querschnittsgelähmter Maschinenbau-Ingenieur nicht mehr in seinem Beruf arbeiten, aber vier Stunden täglich in einer Pförtnerloge sitzen, bekommt er lediglich eine Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung. Kann dem/der Versicherten jedoch kein entsprechender Teilzeitarbeitsplatz angeboten werden, wird Rente wegen voller Erwerbsminderung gezahlt. Dabei wird für jeden Monat, in dem die Rente vor dem 63. Lebensjahr in Anspruch genommen wird, ein Abschlag von 0,3 % erhoben (höchstens aber 10,8 %).

Bei einem Leistungsvermögen von über sechs Arbeitsstunden täglich (gleich in welcher Beschäftigung) liegt keine Erwerbsminderung im Sinne des Gesetzes vor.

▸ Versicherungsrechtliche Voraussetzungen

Versicherte erhalten nur dann eine Erwerbsminderungsrente, wenn sie für eine „Wartezeit" (Mindestversicherungszeit) von fünf Jahren freiwillige oder Pflichtbeiträge gezahlt und darüber hinaus in den letzten fünf Jahren vor dem Eintritt der Erwerbsminderung mindestens drei Jahre lang Pflichtbeiträge für eine versicherungspflichtige Beschäftigung oder selbstständige Tätigkeit entrichtet haben.

Die versicherungsrechtlichen Voraussetzungen werden ausnahmsweise nicht gefordert, wenn die Erwerbsminderung infolge eines Arbeitsunfalls, einer Wehrdienstbeschädigung oder Ähnlichem geschehen ist.

▸ Erwerbsminderung bei Bezug von Arbeitslosengeld oder -hilfe

Während der Wartezeit bis zum Zeitpunkt der Bewilligung und Zahlung einer Erwerbsminderungsrente zahlt das Arbeitsamt normal weiter; diese Leistungen müssen aber bei der später fälligen Rentennachzahlung zurückerstattet werden. Sobald und solange eine Erwerbsminderungsrente gezahlt wird, ruht der Anspruch auf Arbeitslosengeld und -hilfe.

▸ Erwerbsunfähigkeit und Sozialhilfe

▹ **„Hilfe zur Arbeit"**

Örtliche Träger der Sozialhilfe sollen arbeitslose Sozialhilfeempfänger/innen zu gemeinnütziger und zusätzlicher Arbeit heranziehen. Zur Ausübung der meist niederen Tätigkeiten, für welche die laufenden monatlichen Zahlungen um einen geringen Betrag erhöht werden, sind viele an einer chronischen Hepatitis erkrankte Menschen aber kaum in der Lage. Der/die zuständige Sachbearbeiter/in sollte daher unverzüglich von der Erkrankung informiert werden. Bei Nichterscheinen auf der zugewiesenen Arbeitsstelle ohne einen Nachweis der Arbeitsunfähigkeit durch ärztliches Attest droht nämlich eine Kürzung der Sozialhilfe.

▹ **Mehrbedarf**

Voraussetzungen für die Anerkennung von Mehrbedarf aufgrund von Erwerbsunfähigkeit sind eine amtsärztliche Feststellung der Erwerbsunfähigkeit und der Besitz eines Schwerbehindertenausweises mit dem Merkzeichen G. Die Zulage – 20 % vom Regelsatz des Antragstellers – muss beantragt werden, sie wird nach der amtsärztlichen Untersuchung nicht automatisch zugesprochen. Die amtsärztliche Untersuchung muss unter Umständen wiederholt werden, wenn die Erwerbsunfähigkeit nur befristet bescheinigt wird.

Anhang: Hepatitis A–G im Überblick

Hepatitis A

- Hepatitis-A-Virus (HAV) wird vor allem fäkal-oral übertragen. Das Infektionsrisiko ist bei Reisen in Länder mit niedrigem Hygienestandard erhöht.
- HAV verursacht nur akute Leberentzündungen und wird nicht chronisch.
- Gegen die akute Leberentzündung gibt es keine spezifische Behandlung.
- Gegen Hepatitis A sollte man sich impfen lassen. Die Impfung ist auch für HIV-Positive möglich und zu empfehlen.

Hepatitis B

- Hepatitis-B-Virus (HBV) wird vor allem beim Sex und durch Blut übertragen.
- HBV verursacht sowohl akute als auch chronische Leberentzündungen.
- Kinder und HIV-Positive haben ein erhöhtes Risiko, eine chronische Entzündung zu entwickeln.
- Bei einer akuten Hepatitis B können nur die Symptome behandelt werden.
- Standardtherapie bei chronischer Hepatitis B ist noch die Behandlung mit Interferon alfa (oder Konsensus-Interferon) oder mit Zeffix (Lamivudin/3TC). Zu erwarten ist, dass künftig nur noch pegylierte Interferone eingesetzt werden. Neue Behandlungsmöglichkeiten ergeben sich auch durch die Einführung von Hepsera (Adefovir).
- Die Anti-HIV-Medikamente Epivir (Lamivudin/3TC) und Viread (Tenofovir) wirken auch gegen das Hepatitis-B-Virus. Eine antiretrovirale Kombinationstherapie gegen HIV bei HIV-Positiven mit chronischer Hepatitis B sollte daher eines oder beide Medikamente enthalten.
- Gegen Hepatitis B sollte man sich impfen lassen. Die Impfung ist auch für HIV-Positive möglich und zu empfehlen.

Hepatitis C

- Hepatitis-C-Virus (HCV) wird vor allem durch gemeinsam benutztes Spritzbesteck und Zubehör beim (intravenösen) Drogengebrauch übertragen.
- Die akute Hepatitis-C-Infektion wird meist nicht bemerkt.
- Die Hepatitis C wird in den meisten Fällen chronisch und kann über Jahre/Jahrzehnte zu einer Leberzirrhose oder zu Leberkrebs führen.
- Die Entwicklung einer Leberzirrhose verläuft bei Menschen mit HIV-Infektion deutlich schneller.
- Wird eine akute Hepatitis C behandelt, verhindert dies in den meisten Fällen eine Chronifizierung.
- Die Behandlung der chronischen Hepatitis C hat sich in letzter Zeit deutlich verbessert: Die bisher eingesetzten Interferone sind durch pegylierte Interferone abgelöst worden. Eingesetzt werden sie in Kombination mit Ribavirin.
- Die Behandlung der chronischen Hepatitis C dauert je nach Genotyp sechs oder zwölf Monate.
- HIV/HCV-Koinfizierte sollten zuerst die Hepatitis C behandeln und erst dann mit einer HIV-Therapie beginnen. Beide Therapien zur gleichen Zeit durchzuführen bedeutet meist eine zu hohe Belastung. Bei weniger als 200 Helferzellen/µl ist eine Hepatitis-C-Therapie wenig erfolgversprechend. In diesem Fall sollte die Helferzellzahl zunächst durch eine antiretrovirale Therapie gegen HIV angehoben werden, bevor man mit der Hepatitis-C-Therapie beginnt.
- Drogengebrauch gilt nicht mehr als Ausschlussgrund für eine Therapie! Auch substituierte Drogengebraucher/innen können behandelt werden! Entscheidend ist die Compliance.
- Die Erfolgsaussichten sind abhängig vom Genotyp. Im ungünstigsten Fall (Genotyp 1) ergeben sich in Studien langfristige Behandlungserfolge von ca. 50 %, bei Genotyp 2, 3 oder 4 sind die Aussichten mit 60–80% deutlich günstiger.
- Es gibt keine Immunität gegen HCV. Eine einmal durchgemachte Hepatitis C oder eine erfolgreiche Therapie schützen nicht vor einer erneuten Ansteckung.
- Gegen Hepatitis C gibt es keine Impfung. Kondome reduzieren das Infektionsrisiko beim Sex, Safer Use schützt vor einer Ansteckung beim Drogengebrauch.

Anhang: Hepatitis A–G im Überblick

Hepatitis D

- Hepatitis-D-Virus (HDV) wird vor allem durch Blut übertragen, anders als HBV aber nicht in erster Linie beim Sex, sondern beim Drogengebrauch (z. B. durch gemeinsame Benutzung von Spritzbesteck und Zubehör), beim Piercen, Tätowieren und Ohrlochstechen, bei gemeinsamer Benutzung von Zahnbürsten, Rasierzeug usw.
- HDV verursacht keine eigenständige Infektion, es braucht das Hepatitis-B-Virus, um Leberzellen zu infizieren.
- Bei einer HDV/HBV-Koinfektion verläuft die Hepatitis B schwerer als bei alleiniger HBV-Infektion.
- Eine Impfung gegen Hepatitis B bzw. Immunität gegen Hepatitis B schützt auch vor Hepatitis D.

Hepatitis E

- Hepatitis-E-Virus (HEV) wird wie HAV vor allem fäkal-oral übertragen, im Wesentlichen über verunreinigte Nahrungsmittel und Trinkwasser in Ländern mit weiter Hepatitis-E-Verbreitung (z. B. Nepal).
- HEV verursacht nur akute Leberentzündungen und wird nicht chronisch.
- Gegen die akute Leberentzündung gibt es keine spezifische Therapie.
- Gegen Hepatitis E gibt es noch keine Impfung.
- Eine einmal durchgemachte Hepatitis E hinterlässt keine Immunität, man kann sich erneut infizieren.

Hepatitis G

- Das früher Hepatitis-G-Virus genannte Virus heißt nun GBV-C-Virus; es verursacht nach bisherigem Wissensstand keine Erkrankung.
- Eine Infektion mit dem GBV-C-Virus beeinflusst wahrscheinlich den Verlauf einer HIV-Infektion. Die genauen Zusammenhänge sind noch nicht endgültig geklärt, Schlussfolgerungen für die Behandlung der HIV-Infektion lassen sich bislang nicht ziehen.

LITERATUR

Deutsches Hepatitis C Forum e.V. (Hrsg.):
Das Deutsche Hepatitis C Handbuch.
Deutsches Hepatitis C Forum e.V.: Espenau, April 2002
Im Internet unter http://www.hepatitis-c.de/hcvbuch.htm zu bestellen.

Das Robert Koch-Institut (RKI) hat **Merkblätter für Hepatitis A, B und C** herausgegeben.
Bezug: Robert Koch-Institut, Bundesinstitut für Infektionskrankheiten und nicht übertragbare Krankheiten, Nordufer 20, 13353 Berlin
Im Internet im Volltext kostenlos abrufbar unter http://www.rki.de/ INFEKT/INFEKT.HTM
Außerdem veröffentlicht das RKI im Internet auch die Empfehlungen der Ständigen Impfkommission: http:// www.rki.de/GESUND/IMPFEN/ STI_NEU.HTM

Hopf, U./Niederau, C./Kleber, G./Fleig, W. E.:
Behandlung der chronischen Virushepatitis B/D und der akuten und chronischen Virushepatitis C.
Konsensus der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.
In: Zeitschrift für Gastroenterologie 35 (1997), S. 971–986
Diese Leitlinien befanden sich bei Redaktionsschluss in der Überarbeitung; die aktualisierte Fassung wird unter www.dgvs.de veröffentlicht.

Maier, K.-P.:
Hepatitis, Hepatitisfolgen. Praxis der Diagnostik, Therapie und Prophylaxe akuter und chronischer Lebererkrankungen.
5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage.
Stuttgart/New York: Thieme 2000

Maier, K.-P.:
Akute und chronische Hepatitis C. Epidemiologie, Diagnostik, Therapie.
Stuttgart/New York: Thieme 2002

Maier, K.-P.:
Hepatitis C, Hepatitisfolgen. Ratgeber für Patienten und ihre Angehörigen.
Stuttgart/New York: Thieme 2002

Mauss, S./Rockstroh, J./Jäger, H. (Hrsg.):
Koinfektion Hepatitis und HIV.
2 Bände. Stuttgart/New York: Thieme 2002/2003

Widhalm, S./Mauss, S.:
Hepatitis C. Was Sie jetzt wissen sollten.
Stuttgart: TRIAS 2002

SELBSTHILFE · BERATUNG · INFORMATION

Adressen von regionalen und überregionalen Selbsthilfegruppen vermittelt die
Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen – NAKOS
Albrecht-Achilles-Straße 65
10709 Berlin
Tel.: 030/8 91 40 19
Fax: 030/8 93 40 14
Internet: www.nakos.de
E-Mail: nakos@gmx.de

Bundesarbeitsgemeinschaft Leber (Arbeitsgemeinschaft von Verbänden, Vereinen und Selbsthilfegruppen, die sich mit den Erkrankungen der Leber auseinander setzen)
Internet: www.hepatitishilfe.de oder www.leber-netz.info

Bundesverband HCV-geschädigter Frauen nach Immunprophylaxe „Anti-D" im KISS
Rembrandtstr. 13 a
09111 Chemnitz
Tel.: 0371/44 94 95
Fax: 0371/44 94 01

Bundesverband „Selbsthilfegruppen Hepatitis C" e.V.
Ensingerstr. 25
89073 Ulm
Tel.: 0731/6 02 67 19
Fax: 0731/9 21 34 36
Internet: www.hcv-shg-bund.de
E-Mail: hep-hcv-shg-ulm@t-online.de

Deutsche Leberhilfe
Luxemburger Str. 150
50937 Köln
Tel.: 0221/2 82 99 80
Fax: 0221/2 82 99 81
Internet: www.leberhilfe.org
E-Mail: beratung@leberhilfe.org

Deutsches Hepatitis C Forum e.V.
Postfach 11 23
34312 Espenau
Beratungstelefon: 0700-HEPFORUM = 0700-43 73 67 86
Fax: 0561/30 86-5 96
Internet: www.hepatitis-c.de
E-Mail: forum@hepatitis-c.de

Kompetenznetzwerk Hepatitis
c/o Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
Beratungstelefon (Mo., Di. und Do. 14–16 Uhr):
01805/45 00 60
Tel.: 0511/5 32-68 19
Fax: 0511/5 32-68 20
Internet: www.kompetenznetz-hepatitis.de
E-Mail: hep-net@mh-hannover.de