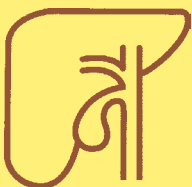
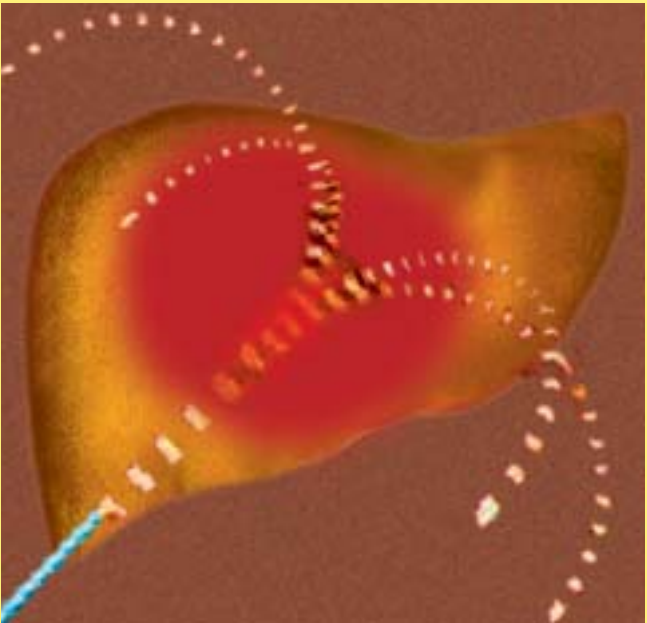


Leberzellkrebs beim Leberkranken –

Vorbeugung, Früherkennung
und Behandlung



Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. med. Hans Scherübl
Dr. med. Joachim Steinberg
Wanda Ring
Klinik für Innere Medizin
Gastroenterologie, GI Onkologie und Infektiologie
Vivantes Klinikum Am Urban
Dieffenbachstr. 1
10967 Berlin
Tel.: 030/1 3022-52 01
Fax: 030/1 3022-52 05
www.vivantes.de/kau/gastro

In Zusammenarbeit mit



Deutsche Leberhilfe e.V.
Krieler Str. 100
50935 Köln
Tel.: 02 21/2 82 99 80
Fax: 02 21/2 82 99 81
E-Mail: info@leberhilfe.org
www.leberhilfe.org

Herausgeber

FALK FOUNDATION e.V.



Leinenweberstr. 5
79108 Freiburg
Germany

Fax: 07 61/15 14-321
E-Mail: literaturservice@falkfoundation.de
www.falkfoundation.de

© 2012 Falk Foundation e.V.
Alle Rechte vorbehalten.

3. aktualisierte Auflage 2012

Leberzellkrebs beim Leberkranken – Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung

Hans Scherübl, Berlin
Joachim Steinberg, Berlin
Wanda Ring, Berlin

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
<i>Was ist Leberzellkrebs?</i>	6
<i>Kann ich mich vor Leberzellkrebs schützen?</i>	8
<i>Ist eine Heilung durch eine Leberoperation möglich?</i>	14
<i>Welche nicht-chirurgische lokale Behandlungsverfahren gibt es?</i>	18
<i>Zielgerichtete Medikamente sind die neuen Hoffnungsträger beim Leberzellkrebs</i>	26

Einleitung

Der Leberzellkrebs gehört zu den am stärksten an Häufigkeit zunehmenden Tumorarten der westlichen Welt; in Deutschland erkranken daran pro Jahr etwa 7500 Menschen.

Bis zu 85% aller Leberzellkrebsfälle treten hierzulande bei chronisch leberkranken Menschen auf. Besonders gefährdet sind Patienten, die an einer Leberzirrhose leiden. Da die Behandlungschancen bei Früherkennung des Leberzellkrebses am günstigsten sind, sollten Menschen mit Leberzirrhose regelmäßig hinsichtlich der Frühformen des Leberzellkrebses überwacht werden.

Die (Transplantations-)Chirurgie spielt bei der Heilung von einem Leberzellkrebs eine entscheidende Rolle. Andererseits ist es in den letzten Jahren zu einer schnellen Weiterentwicklung von minimalinvasiven Techniken wie der Radiofrequenztherapie von Lebertumoren gekommen; diese Behandlungsmöglichkeiten werden heutzutage als alternative oder überbrückende Verfahren zur Chirurgie eingesetzt.

Als Folge der aktuellen epidemiologischen Entwicklung besteht ein großer Bedarf an neuen medikamentösen Behandlungsformen. Mit Sorafenib wurde im Jahr 2007 weltweit das erste effektive Medikament für die Behandlung des Leberzellkrebses zugelassen. „Zielgerichtete“ Medikamente wurden damit zu den neuen Hoffnungsträgern beim fortgeschrittenen Leberzellkrebs.

Definitionsgemäß hat Leberzellkrebs seinen Ursprung in der Leber. Weil für viele Patienten die Bezeichnung Leberzellkrebs verwirrend ist, möchten wir auf die korrekte Unterscheidung zwischen Leberzellkrebs und Lebermetastasen hinweisen: „Streukrebs“, d.h. Absiedelungen in der Leber (Lebermetastasen, Tochtergeschwülste in der Leber) von Tumoren, die ihren Ursprung in anderen Organen, wie z. B. im Darm, in der Bauchspeicheldrüse, im Magen oder in der Brust haben, wird nicht als Leberzellkrebs bezeichnet und ist deshalb nicht Gegenstand dieser Broschüre. Diese Unterscheidung ist wichtig, da sich Behandlung und Prognose des Leberzellkrebses vom Streukrebs deutlich unterscheiden. Für die Behandlung von Lebermetastasen („Streukrebs“) verweisen wir auf entsprechende Broschüren der Deutschen Krebsgesellschaft und anderer Vereinigungen.

Die vielversprechendste Strategie im Kampf gegen den Leberzellkrebs ist und bleibt die Vorbeugung, d.h. Maßnahmen, die die Entstehung des Leberzellkrebses von vornherein verhindern. Dem Schutz vor chronischen Lebererkrankungen bzw. deren wirkungsvoller Behandlung kommt dabei die größte Bedeutung zu. Mit der Hepatitis-B-Impfung steht seit 30 Jahren die erste erfolgreiche Impfung gegen Krebs, sprich gegen Leberzellkrebs, zur Verfügung. Diese und andere Chancen gilt es zu nutzen.

Prof. Dr. med. Hans Scherübl
Dr. med. Joachim Steinberg



Was ist Leberzellkrebs?


Als Leberzellkrebs werden bösartige (maligne) Tumoren bezeichnet, die aus Leberzellen entstehen, d.h. ihren Ursprung in der Leber haben. Andere Bezeichnungen für den Leberzellkrebs sind Leberzellkarzinom oder hepatozelluläres Karzinom (im Englischen: hepatocellular carcinoma: HCC).

Leberzellkrebs ist meist auf die Leber begrenzt; allerdings kann er auch die lebernahen Lymphknoten befallen oder gar in entfernte Organe „streuen“.

Weltweit ist der Leberzellkrebs (HCC) der fünft-häufigste Tumor und die dritthäufigste tumorbedingte Todesursache. Jährlich werden weltweit 500.000–700.000 neue HCC-Fälle festgestellt. In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 7500 Menschen an einem HCC. Damit hat sich hierzulande die Häufigkeit dieses ehemals seltenen Tumors in den vergangenen 30 Jahren verdoppelt. Diese Zunahme ist v.a. durch die steigende Zahl von Menschen, die an einer Schrumpfleber leiden, verursacht. Leider hat sich in Europa das HCC zur führenden leberbedingten Todesursache von Patienten entwickelt, die an einer Leberzirrhose leiden. Auch heutzutage wissen viele Betroffene oftmals Jahre oder gar Jahrzehnte lang weder etwas von ihrer chronischen Lebererkrankung noch von dem damit verbundenen HCC-Risiko. Das Ziel dieser Broschüre ist der Kampf gegen den Leberzellkrebs.



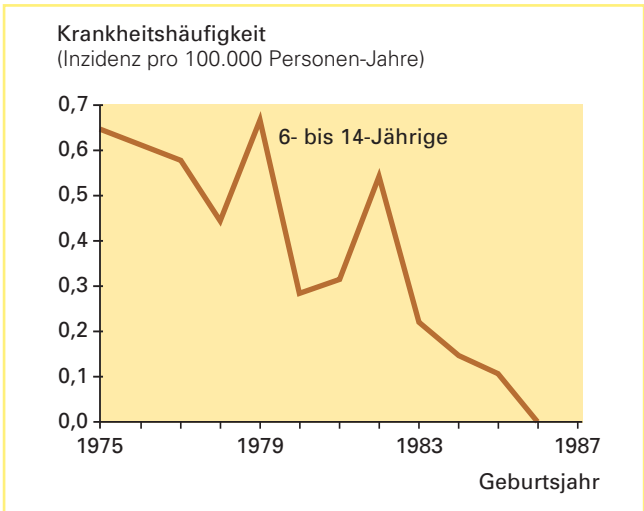
80–85% der hepatozellulären Karzinome (HCC) entstehen auf dem Boden einer chronischen Lebererkrankung



***Kann ich mich vor
Leberzellkrebs
schützen?***

Erfreulicherweise kann diese Frage für die meisten Menschen mit „ja“ beantwortet werden. Lebergesunde Menschen haben nämlich ein äußerst geringes Risiko, in ihrem Leben an einem Leberzellkrebs (HCC) zu erkranken. Bei Menschen, die an einer Leberzirrhose leiden, beträgt das HCC-Risiko hingegen 1–4% pro Jahr. Ist die Leber chronisch entzündet, wie z.B. bei einer chronischen Hepatitis-C-Infektion, oder anderweitig chronisch geschädigt, ohne dass bereits ein kompletter Leberumbau im Sinne einer Leberzirrhose vorliegt, so ist das HCC-Risiko in der Regel nur geringfügig gesteigert. Leider stellt hier aber die chronische Hepatitis B eine Ausnahme dar; bei der chronischen Hepatitis B ist das HCC-Risiko generell, d.h. auch ohne das Vorliegen einer Zirrhose, deutlich erhöht.

Es ist deshalb sehr wichtig, zu allererst die chronische Leberkrankheit überhaupt festzustellen und den Patienten darüber zu informieren. Als nächster Schritt erfolgt die Beratung des Patienten, dass er ab sofort alle leberschädlichen Faktoren meiden soll. So sollen z.B. ein übermäßiger Alkoholkonsum beendet, möglicherweise leberschädigende Medikamente (oder Drogen) abgesetzt werden und, sofern kein Hepatitis-B-Impfschutz besteht, die Hepatitis-B-Impfung erfolgen.



Abnahme des hepatozellulären Karzinoms nach Einführung der Hepatitis-B-Impfung (in Taiwan)

Hepatitis-B-Impfung schützt vor hepatozellulärem Karzinom!

Zudem muss nach der Ursache einer zugrunde liegenden Lebererkrankung gesucht werden. In den allermeisten Fällen finden sich dabei eine oder gar mehrere Ursachen, die dann spezifisch behandelt werden können. So reduziert beispielsweise die medikamentöse Behandlung einer chronischen Hepatitis-B-Infektion das HCC-Risiko in dem Maße, in dem es gelingt, die Anzahl an Hepatitis-B-Viren im Blut zu verringern. Analog verhindert die erfolgreiche medikamentöse (antivirale) Behandlung einer chronischen Hepatitis-C-Infektion das Fortschreiten der Leberentzündung

(Hepatitis) und der Leberfibrose und senkt dadurch das Zirrhose- und HCC-Risiko. Findet sich dagegen eine zugrunde liegende Eisenspeicherkrankheit (Hämochromatose), so verhindert die effektive Senkung der Eisenspiegel (durch eine Aderlasstherapie) die Entwicklung der Leberzirrhose und damit eines HCC. Bei Alkoholmissbrauch muss dringend zu professioneller Hilfe hinsichtlich der Abhängigkeit geraten und der Missbrauch eingestellt werden.

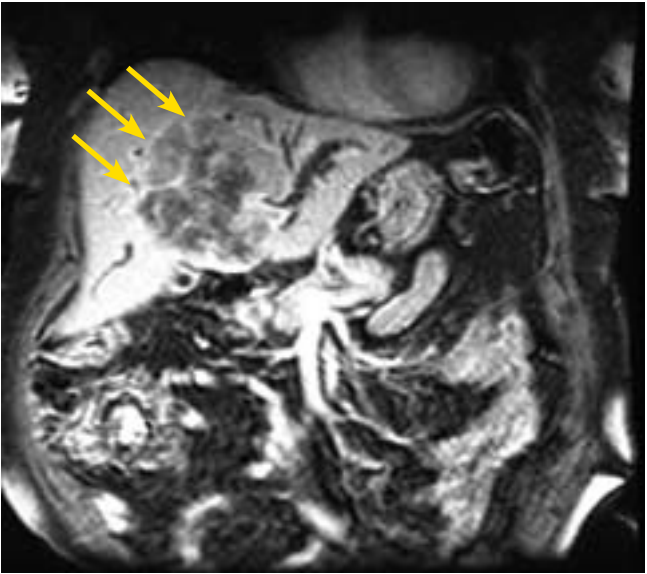
Als (sehr) seltene Ursachen für einen primären Leberkrebs müssen die primär biliäre Zirrhose (PBC) und die Autoimmunhepatitis genannt werden, wenngleich das HCC-Risiko dieser Erkrankungen gering ist. Da sich zwischen den Leberzellen die kleinen Gallengänge befinden, muss hier der Vollständigkeit halber auch die primär sklerosierende Cholangitis (PSC) genannt werden. Diese entzündliche Erkrankung der Gallenwege geht mit einem erhöhten Risiko für einen Gallengangskrebs einher; PSC-Patienten werden deshalb regelmäßige Untersuchungen der Gallenwege angeraten. Der Gallengangskrebs unterscheidet sich vom HCC; anders als das HCC entsteht der Gallengangskrebs nicht aus Leberzellen, sondern aus Gallengangszellen. Dennoch werden der in der Leber gelegene Gallengangskrebs und das HCC unter dem gemeinsamen Oberbegriff „primäre Leberkarzinome“ zusammengefasst.

Kaffeegenuss geht mit einem deutlich geringeren Risiko von chronischen Lebererkrankungen und von Leberzellkrebs einher. Das HCC-Risiko sinkt umso stärker, je mehr Kaffee täglich getrunken wird. Somit ist dem Leberkranken zum Kaffeetrinken zu raten.


- *Überwachung von Risikogruppen*

Personen mit Leberzirrhose haben ein hohes Risiko, an einem Leberzellkrebs zu erkranken. Aber auch Patienten mit einer chronischen Hepatitis-B-Infektion ohne Zirrhose weisen ein deutlich erhöhtes HCC-Risiko auf. Diesen beiden Risikogruppen werden deshalb halbjährliche Kontrolluntersuchungen angeraten. Insbesondere soll alle 6 Monate eine Ultraschalluntersuchung der Leber durch einen speziell darin erfahrenen Arzt erfolgen.

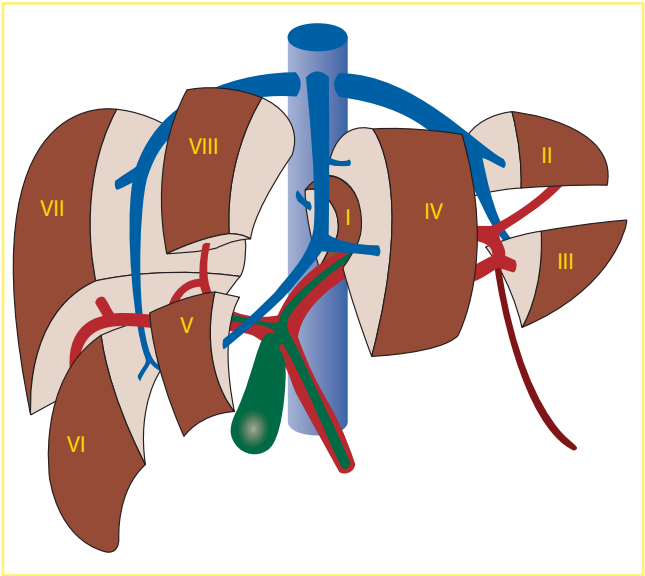
Der Grund für die regelmäßigen Vorsorgeuntersuchungen liegt in dem Überlebensvorteil, der bei HCC-Patienten beobachtet wurde, deren HCC in einem frühen Tumorstadium diagnostiziert wurde. So zeigte eine von uns vorgenommene Auswertung der Daten des gemeinsamen Krebsregisters der Neuen Bundesländer und Berlins, dass es in den letzten 30 Jahren gelang, das Überleben der HCC-Patienten signifikant zu verbessern (Schurr et al. DMW 2006; 131: 1649–1655). In erster Linie ist dieser Überlebensvorteil auf eine frühere Diagnosestellung und Behandlung zurückzuführen. Da Patienten mit Leberzirrhose ein hohes HCC-Risiko tragen, vor dem sie nicht ausreichend geschützt werden können, muss es das Ziel sein, ein evtl. auftretendes HCC so früh wie möglich festzustellen. Im Alltag wird sich die regelmäßige sonografische Überwachung aber auf Patienten beschränken müssen, denen aus einer HCC-Früherkennung auch tatsächlich ein Überlebensvorteil erwachsen wird.



Hepatozelluläres Karzinom (HCC): Nachweis durch Magnetresonanz (MRT)



***Ist eine Heilung
durch eine
Leberoperation
möglich?***



Anatomische Darstellung der verschiedenen Lebersegmente (I–VIII) mit Blutgefäßen und Gallenwegen

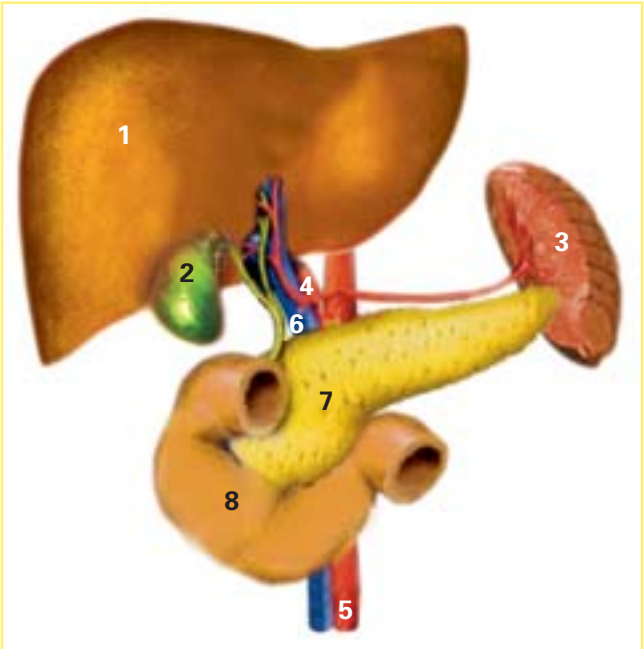
Die operative Entfernung des HCC (Resektion) und in ausgewählten Fällen die Lebertransplantation stellen Behandlungsformen dar, die bei frühzeitig festgestelltem HCC eine Heilung ermöglichen. Allerdings kommen die chirurgischen Verfahren aufgrund des i. d. R. fortgeschrittenen Tumorstadiums für die meisten HCC-Patienten nicht infrage. Die operative Entfernung eines HCC ist nur bei ausreichender Restleberfunktion möglich. Dementsprechend ist die chirurgische Entfernung eines frühen HCC immer dann sinnvoll, wenn eine ausreichende Funktion der verbleibenden tumorfreien Leber erhalten werden kann und kein Pfortaderhochdruck vorliegt.

- *Lebertransplantation*

Die Lebertransplantation stellt prinzipiell eine optimale Behandlungsform dar, da nicht nur das früh erkannte HCC entfernt, sondern auch die dem HCC zugrunde liegende Leberzirrhose behandelt wird. Organmangel, lebenslange Medikamenteneinnahme und Immunsuppression stellen die Hauptprobleme bzw. Nachteile der Lebertransplantation beim frühen HCC dar. Wegen des Organmangels beträgt die Wartezeit 6 Monate und mehr bis dem HCC-Patienten die Leber eines Fremdspenders, d. h. die Leber stammt von einem Verstorbenen, transplantiert werden kann. Aus diesem Grund nimmt in einigen Ländern die Leberlebendspende, d. h. das transplantierte halbe Organ stammt beispielsweise von dem gesunden Bruder oder der gesunden Schwester, eine zunehmend wichtige Rolle ein. Deutsche Transplantationszentren berichten 5-Jahres-Überlebensraten von transplantierten HCC-Patienten von 55% und mehr.


Personen mit Leberzirrhose mit gesichertem oder dem Verdacht auf ein frühes HCC sollten deshalb so früh wie möglich in einem Lebertransplantationszentrum vorgestellt werden. Jeder Patient wird dabei von Ärzten verschiedener Fachrichtungen beurteilt und die Behandlung erst nach ausführlicher gemeinsamer Diskussion geplant. Aufgrund des häufig fortgeschrittenen Tumorleidens kommt allerdings eine Lebertransplantation bislang in weniger als 5% der HCC-Patienten infrage.

Somit ist die Heilung des HCC durch eine Leberoperation möglich. Allerdings gilt dies infolge der meist fortgeschrittenen Tumorstadien nur für einen kleinen Teil der betroffenen Patienten.



Anatomie der Leber und Nachbarorgane:

1 Leber, **2** Gallenblase und Gallengang, **3** Milz, **4** Leberarterie (Hauptstamm), **5** Hauptschlagader (Aorta), **6** Portalvene (bringt venöses Blut vom Dünn- und Dickdarm sowie der Milz zur Leber) = Pfortader, **7** Bauchspeicheldrüse (Pankreas), **8** Zwölffingerdarm (Duodenum)



***Welche
nicht-chirurgische
lokale Behandlungs-
verfahren gibt es?***

Nicht-chirurgische, örtliche (lokal-ablative) Behandlungsverfahren haben in den letzten Jahren in der Behandlung des HCC zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die Zerstörung der Tumorzellen erfolgt dabei durch die Injektion chemischer Substanzen wie z.B. 95%igem Alkohol (PEI) oder Essigsäure oder durch das Einführen einer speziellen Sonde in den Tumor, die das Tumorgewebe mittels Radiofrequenz (RFTA), Mikrowelle, Laser oder Kälte zerstören kann. Jedes der genannten Verfahren wird nach einer örtlichen Betäubung in der Regel perkutan, d.h. von außen, durch einen Stich in die Haut durchgeführt; es kann dadurch auf eine offene Bauchoperation verzichtet wer-



Nicht-chirurgische, lokale Therapieverfahren

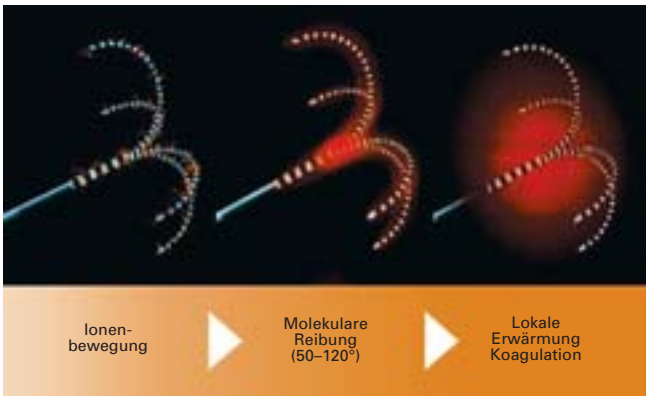
den. Die Radiofrequenz-Therapie (Radiofrequenz-Thermoablation: RFTA) stellt bei HCCs, die 3 cm oder weniger messen, eine Alternative zur chirurgischen Leberresektion dar; sie ist der Leberresektion hinsichtlich des Behandlungserfolgs gleichwertig.

Bei der Radiofrequenz-Thermoablation kommt es infolge des hochfrequenten Stroms in der Nadel-elektrode zu einer lokalen Wärmebildung und dadurch zu einem „Verkochen“ des Tumorge-webes. Bei größeren Tumoren müssen meist mehrere Nadeln verwendet werden und/oder es müssen mehrere Sitzungen erfolgen. Aufgrund des örtlichen Ansatzes dieser Behandlungsform ist auf eine engmaschige Tumornachsorge zum Ausschluss neuer HCC-Herde in der Nähe der behandelten Herde zu achten.

Die gute Wirksamkeit und Verträglichkeit dieser lokal-ablativen Therapien konnte in zahlreichen Untersuchungen für HCCs bis zu einer Größe von 3–5 cm (bei maximal 3 Herden) belegt werden. Die Erfolgsraten dieser Therapie sind für kleine HCCs (< 3 cm im Durchmesser) sehr gut. Somit ist die Heilung eines HCC durch lokal-ablative Verfahren wie der Radiofrequenz-Thermoablation möglich; wie bei den chirurgischen Behandlungsformen gilt diese Aussage infolge der meist fortgeschrittenen Tumorstadien allerdings nur für einen kleinen Teil der HCC-Patienten. Nach einer Radiofrequenz-Thermoablation treten gleichermaßen wie nach einer chirurgischen Resektion oftmals neue HCC-Herde auf. Der Patient muss deshalb regelmäßig überwacht werden (J. Eick, J. Steinberg, C. Schwertner, W. Ring, H.-J. Wagner, H. Scherübl. Therapie des hepatozellulären Karzi-

noms. TumorDiagnostik & Therapie 2012; 33: 24–28).

Der Einsatz lokal-ablativer Verfahren steht nicht im Gegensatz zu und erhält vielmehr die Option einer späteren Leberoperation. Lokal-ablative Verfahren „überbrücken“ oftmals die Wartezeit bis zu einer Lebertransplantation.



Radiofrequenz-Thermoablation: Nadelelektrode bündelt hochfrequenten Strom (375–500 kHz)

- *Chemoembolisation*

Die Chemoembolisation ist ein weiteres örtliches Behandlungsverfahren, bei dem die beiden Prinzipien der Embolisation (Verschluss einer Leberarterie) und der Chemotherapie (Medikamente gegen Krebszellen) kombiniert werden. Der interventionell tätige Radiologe (Röntgenarzt) führt von der Leiste aus einen Katheter bis zur Leberarterie vor. Die Leberarterie zweigt sich in der Leber in kleine Arterien auf und jeder Lebertumor wird über eine (mehrere) dieser kleineren Arterien mit Blut versorgt. Bei der Chemoembolisation werden durch den Katheter kleine Kunststoffteilchen in das den Tumor versorgende Gefäß gespritzt, bis das Gefäß und damit die Blutzufuhr des Tumors verstopft („embolisiert“) ist. Infolge der (weitgehenden) Unterbindung der Blut- und damit Nährstoff- und Sauerstoffversorgung sterben die Tumorzellen des embolisierten Bereichs ab. Bei der Chemoembolisation wird zeitgleich ein Zytostatikum, ein Krebsmedikament, in die gleiche Arterie gespritzt.

Bei frühen HCCs wird die Chemoembolisation nicht angewandt, hier sind vielmehr die oben genannten lokal-ablativen Verfahren oder eine Leberoperation Erfolg versprechend. Die Chemoembolisation wird häufig zur Therapie großer, chirurgisch nicht zu entfernender HCCs eingesetzt, welche auch nicht lokal-ablativ behandelt werden können. Hierdurch kann eine Verzögerung des Tumorwachstums erreicht werden. Die Behandlung sollte aber nur bei Patienten mit ausreichender Leberfunktion durchgeführt werden (J. Eick, J. Steinberg, C. Schwertner, W. Ring, H.-J. Wagner, H. Scherübl. Therapie des hepatzellulären Karzinoms. TumorDiagnostik & Therapie 2012; 33: 24–28). Die Chemoembolisation wurde in den letzten Jahren zunehmend als „überbrückende“ Behandlung vor einer Lebertransplantation eingesetzt, obwohl hierzu noch wenige verlässliche Daten vorliegen.


- *Radioembolisation*

Bei der transarteriellen Radioembolisation, oftmals auch als selektive interne Radiotherapie (SIRT) bezeichnet, handelt es sich um eine neuartige örtliche Bestrahlungsbehandlung von Lebertumoren von innen.

Bei diesem Verfahren werden kleinste Kügelchen, die eine radioaktive Substanz mit sehr kurzen Reichweiten enthalten, direkt in die die HCC-Herde versorgenden Gefäße eingebracht. Dazu wird das in Mikrosphären verkapselte ^{90}Y -Yttrium, ein sogenannter β -Strahler, über einen Katheter, der nach örtlicher Betäubung über die Leiste des Patienten eingeführt wird, direkt in die entsprechende Aufzweigung der Leberschlagader eingespritzt. Die HCC-Herde werden dadurch einer hohen örtlichen Strahlendosis ausgesetzt, gleichzeitig werden den Tumor versorgende Blutgefäße verschlossen.

Die transarterielle Radioembolisation hat in den letzten Jahren einen festen Stellenwert bei der Behandlung von Leberzellkarzinomen erlangt. Der Vorteil der Radioembolisation gegenüber der Chemoembolisation ist, dass sie i. d. R. als Einzel-sitzung, d. h. im Rahmen eines einzelnen Krankenhausaufenthalts, und auch bei Patienten mit verschlossener Pfortader angewandt werden kann. Bislang war sie v. a. aufgrund der Kostenintensität nur an einzelnen Kliniken und für wenige Patienten verfügbar. Die Radioembolisation wird im Rahmen von klinischen Studien auch mit anderen Therapieverfahren, insbesondere mit dem Medikament Sorafenib, kombiniert werden.

Die derzeit verfügbaren Daten sprechen für eine gleichwertige Wirksamkeit der beiden Verfahren (Radio- bzw. Chemoembolisation) beim Leberzellkrebs.



***Zielgerichtete
Medikamente
sind die neuen
Hoffnungsträger
beim Leberzellkrebs***

Bei sieben von zehn Patienten ist das HCC zum Zeitpunkt der Diagnose bereits so weit fortgeschritten, dass eine chirurgische Entfernung oder die lokal-ablative Zerstörung des Tumors nicht mehr möglich ist. Eine systemische (medikamentöse) Chemotherapie ist – außer bei Patienten ohne zugrunde liegende Leberzirrhose – wenig effektiv und bringt keinen Überlebensvorteil. Auch die Behandlungsversuche mit Hormonen, Hormonersatzstoffen und Immuntherapien verliefen bisher erfolglos.

Neue, auf molekularer Ebene wirkende Medikamente haben in den letzten Jahren die medikamentöse Behandlung des Leberzellkrebs schließlich vorangebracht. Diese neuartigen Medikamente richten sich gegen einen oder mehrere Faktoren, die das Wachstum des Leberzellkarzinoms fördern. Ein großer Teil der bösartigen Leberzelltumoren weist auf der Oberfläche der Krebszellen vermehrt Bindungsstellen (Rezeptoren) für solche Wachstumsfaktoren auf. Dadurch können diese ihre fördernde Wirkung an den Tumorzellen entfalten. Die neuartigen zielgerichteten Wirkstoffe gebieten dem Tumor Einhalt, indem sie beispielsweise die Bindungsstellen der Wachstumsfaktoren blockieren oder das in die Tumorzelle übertragene Wachstumssignal hemmen. Dadurch kann das Tumorstadium zumindest vorübergehend verhindert oder verzögert werden.

- *Tyrosinkinasehemmer Sorafenib*

Zwei große weltweit durchgeführte Studien der letzten Jahre konnten nun übereinstimmend zeigen, dass das Medikament Sorafenib die Überlebenszeit von Patienten mit fortgeschrittenem Leberzellkrebs verlängert. Sorafenib hemmt sogenannte Tyrosinkinaseenzyme im Tumor und verzögert dadurch das Wachstum der Tumorzellen und ihrer versorgenden Blutgefäße. Sorafenib ist das erste und bislang einzige Medikament, für das eine lebensverlängernde Wirkung beim Leberzellkrebs belegt ist.

Erste klinische Studien weisen darauf hin, dass die Kombination aus Sorafenib plus Radiofrequenz-Thermoablation oder aus Sorafenib plus Chemoembolisation der alleinigen Sorafenibbehandlung überlegen sein kann. Sorafenib wird im Rahmen von Studien auch mit der Radioembolisation oder mit einer Leberoperation kombiniert.

Andere zielgerichtete Medikamente wie Bevacizumab, Erlotinib, Cetuximab, Lapatinib oder c-MET-Hemmer werden in klinischen Studien noch auf ihre Wirksamkeit und Sicherheit bei der Behandlung von Leberzellkrebs untersucht.



Sonografie der Leber: hepatozelluläres Karzinom (HCC) bei Patientin mit Zirrhose infolge Hepatitis-B-Infektion

Obgleich die neuen Medikamente und Verfahren vielversprechend sind und Sorafenib das Überleben der HCC-Patienten verlängert, ermöglichen sie keine Heilung des fortgeschrittenen Leberzellkarzinoms. Das unterstreicht die Bedeutung einer optimalen palliativen, d. h. die Beschwerden lindernden Behandlung für Patienten mit fortgeschrittenem Leberzellkrebs.

Als weitere Patientenbroschüren zu Leberkrankheiten sind kostenlos erhältlich:

- Wegweiser für den Leberkranken mit
Richtlinien zur Ernährung
Ernährung und Ernährungstherapie bei
Leberzirrhose und anderen chronischen
Leberkrankheiten (F80)
74 Seiten
- Medizinisches Stichwortverzeichnis zu
Lebererkrankungen (U81)
90 Seiten
- Patiententagebuch – Lebererkrankungen
Ratgeber für Patienten mit chronischen
Lebererkrankungen (U83)
61 Seiten

Bitte richten Sie Ihre Bestellung an:

FALK FOUNDATION e.V.



Leinenweberstr. 5
79108 Freiburg
Germany

Fax: 0761/1514-321

E-Mail: literaturservice@falkfoundation.de

www.falkfoundation.de

FALK FOUNDATION e.V.



Leinenweberstr. 5
79108 Freiburg
Germany