

# Die Leber im Zentrum

Sehr geehrte Damen und Herren,

Patienten und deren Angehörige sowie alle an medizinischen Themen interessierte Menschen umfassend zu informieren, ist uns ein wichtiges Anliegen. Die Resonanz auf die zahlreichen Patienteninformationsveranstaltungen im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier zeigt uns, wie groß der Bedarf an fundiertem und verständlichem Wissen ist.

Auf den folgenden Seiten haben wir für Sie nützliche Informationen rund um Erkrankungen der Leber zusammengestellt. Wir würden uns freuen, Ihnen mit diesem Angebot weiterhelfen zu können!

**Prof. Dr. med. Detlef Ockert**

Chefarzt der Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie

**Prof. Dr. med. Christian Kölbl**

Chefarzt der Abteilung für Innere Medizin I

**Prof. Dr. med. Winfried A. Willinek**

Chefarzt des Zentrums für Radiologie, Neuroradiologie, Sonographie und Nuklearmedizin



## Eine große Chemiefabrik im menschlichen Körper

Die Leber ist das zentrale Organ unseres Stoffwechsels und mit etwa 1,5 Kilogramm Gewicht die größte Drüse im menschlichen Körper. Sie liegt im rechten Oberbauch, regelt den Fett- und Zuckerhaushalt, produziert Galle zum Fettabbau, lebenswichtige Eiweißstoffe, Gerinnungsfaktoren und speichert Vitamine.

Pro Minute fließen 1,5 Liter Blut durch die Leber, das sind etwa 2.000 Liter pro Tag. „Die Leber ist unsere chemische Fabrik, die Stoffwechselprodukte, Medikamente und Giftstoffe abbaut und ausscheidet“, erklärt Prof. Dr. med. Detlef Ockert, Chefarzt der Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier. »



Die Leber ist zudem sehr widerstandsfähig und kann auch dann noch ihre Aufgaben erfüllen, wenn sie teilweise geschädigt ist. Werden Leberschäden jedoch zu spät erkannt, kann dies zu ernststen Komplikationen, letztlich zu einer Leberzirrhose, sprich einer Verhärtung der Leber führen. Alle chronischen Lebererkrankungen können prinzipiell, wenn sie nicht behandelt werden, diese Komplikation nach sich ziehen.

Eine **Entzündung der Leber oder Hepatitis** kann ganz unterschiedliche Ursachen haben. Hier sind zum Beispiel die Virushepatitiden A, B, C, D und E zu nennen. Alkohol oder Überernährung können zu einer Verfettung der Leber führen. Stoffwechselerkrankungen wie beispielsweise eine krankhafte Eisenspeicherung sind seltener Ursache einer Leberentzündung. Lebererkrankungen gehen häufig mit unspezifischen Symptomen wie Müdigkeit oder Abgeschlagenheit einher. Kommt es zu Gelbsucht oder dunklen Urinverfärbungen, ist von einer ernsthaften Leberschädigung auszugehen. „In jedem Fall muss zunächst die Ursache identifiziert werden“, erklärt Prof. Dr. med. Christian Kölbl, Chefarzt der Abteilung für Innere Medizin I. Dies erfolgt zunächst durch eine Blutuntersuchung und im Falle erhöhter Leberwerte einem Ultraschall der Leber, den meist der Hausarzt durchführen kann. Erhärtet sich der Verdacht, zeigen Kernspin oder CT Genaueres. „Bei Hepatitis kann oft der Gallenfarbstoff nicht mehr in den Darm transportiert werden und geht daher ins Blut über“, erklärte der Chefarzt. Dies ist ein Symptom, das als Gelbsucht bezeichnet wird. Prinzipiell kann jede entzündliche Lebererkrankung, wie etwa die Virushepatitiden, mit einer Gelbsucht einhergehen. Die **Hepatitis A**, die sogenannte Reisehepatitis, wird häufig durch verunreinigte Lebensmittel übertragen. Früher trat sie häufig bei Kindern auf, verbesserte Hygienebedingungen haben diese Erkrankung bei uns selten gemacht. Bisweilen erkranken die Menschen auf Reisen in Ländern mit niedrigerem Hygienestandard. Glücklicherweise steht eine gut verträgliche Schutzimpfung zur Verfügung.

Auch gegen Hepatitis B, die häufig in Asien und dem pazifischen Raum auftritt, gibt es einen Impfstoff. Im Gegensatz zur Hepatitis A kann die **Hepatitis B** chronisch verlaufen. Etwa 250.000 Menschen in Deutschland leiden an dieser Erkrankung, doch viele Menschen wissen nichts von ihrer Erkrankung. Die Hepatitis B wird durch Blut und ungeschützten Geschlechtsverkehr übertragen, heilt in 90 Prozent der Fälle aber aus. Chronische Erkrankungen können heute mit gut verträglichen Medikamenten behandelt werden. Gegen **Hepatitis C** steht keine Impfung zur Verfügung. Diese Erkrankung wurde früher vor allem über verunreinigte Blutprodukte übertragen. Inzwischen sind Blutprodukte aber

sicher. Ein hohes Risiko für diese Erkrankung haben Drogenabhängige, die ihre verunreinigten Nadeln austauschen. Sexuell wird diese Erkrankung nur ganz selten übertragen. Bis zu 400.000 Menschen in Deutschland leiden an der Hepatitis C, die in zwei Dritteln der Fälle chronisch verläuft. Neue nebenwirkungsarme Medikamente ermöglichen seit Kurzem eine Ausheilung dieser Erkrankung, berichtet Kölbl.

### Fettleber durch westlichen Lebensstil

Die häufigste Lebererkrankung ist die Fettleber. Dazu trägt unser Lebensstil mit reichhaltigem Essen und wenig Bewegung bei, auch Alkohol spielt eine große Rolle. Frauen vertragen in der Regel weniger Alkohol als Männer. Die empfohlene Menge liegt bei einem Achtel Liter Wein bei Frauen und einem Viertel Liter bei Männern pro Tag. Eine Alkoholpause ist in jedem Falle günstig. Langfristig kann die Fettleber auch zu einer Leberzirrhose führen. Dabei kann die Leber ihre Aufgaben nicht mehr ausreichend erfüllen, sie wird härter und schrumpft.

„Aufgrund deutlich verbesserter Operationstechniken und Weiterentwicklungen von diagnostischen und anästhesiologischen Verfahren ist die **Leberchirurgie** in geübten chirurgischen Händen heute eine sichere und blutarme Operation“, erklärt Dr. med. Stefan Franzen, Leitender Oberarzt der Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie. „Grundsätzlich kann die Leber nachwachsen, so dass bis zu 75 Prozent einer gesunden Leber operativ entfernt werden dürfen. Insbesondere bei der operativen Entfernung von bösartigen Lebertumoren wird heutzutage jedoch besonderes Augenmerk auf die sparsame Entfernung des Lebergewebes gelegt“, erläutert der Experte für Leberchirurgie.

Da die Leber keine Nerven hat und Schmerzen eher selten auftreten, werden Lebertumore oft nur zufällig entdeckt. Gutartige Lebertumore und Zysten müssen oft nicht operiert werden – im Gegensatz zu Zysten von Fuchs- und Hundebandwürmern. Leber- und Gallenkrebs sowie Lebermetastasen sind – falls möglich – immer ein Grund zur Operation. „15 bis 25 Prozent der Metastasen können operativ entfernt werden, weitere 20 bis 25 Prozent sind in Kombination mit anderen Verfahren wie einer Chemotherapie und Immuntherapie operabel. Der Rest muss onkologisch behandelt werden“, sagt Dr. Franzen. Auch wiederholtes Entfernen von Lebermetastasen sei erfolgreich und sinnvoll, betont er. „Heute können Metastasen entfernt werden, die früher als inoperabel galten.“ Während der Operation wird Ultraschall zur Kontrolle eingesetzt. „Unser Grundsatz ist: so viel Gewebe wie nötig und so wenig wie möglich entfernen.“

# „Der Schmerz der Leber ist die Müdigkeit“

**Prof. Dr. med. Christian Kölbl**

Chefarzt der Abteilung für

Innere Medizin I



## Kompetente Antworten auf wichtige Fragen

### Wie viele Patienten mit Leberproblemen haben Sie jährlich, und welche Probleme sind es vor allem?

**Prof. Dr. med. Christian Kölbl:** Stationär behandeln wir in der Inneren Medizin etwa 300 Patienten mit fortgeschrittenen Lebererkrankungen. Es handelt sich dabei meist um Patienten mit Leberzirrhose aufgrund von Alkoholschäden oder chronischen Viruserkrankungen der Leber, etwa der Hepatitis C. Die Symptome, die zur Aufnahme führen, sind zum Beispiel Bauchwassersucht, Hirnleistungsstörungen und Blutungen aus Magen und Speiseröhre.

15 Patienten stellen wir jährlich mit der Frage nach einer Lebertransplantation in der Universitätsklinik Mainz vor; effektiv transplantiert werden aber nur einzelne, auch weil nicht jeder Patient dafür in Frage kommt und weil Organe knapp sind.

### Was genau bedeutet die Diagnose „Fettleber“?

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Von einer Fettleber sprechen wir, wenn in der Leber 50 Prozent und mehr der Leberzellen Fettablagerungen aufweisen. Sie entsteht durch die übermäßige Speicherung von Nahrungsfett in der Leber. Ursache hierfür sind Überernährung („zu fett, zu süß, zu viel“). Aber auch überhöhter Alkoholkonsum kann zu einer Fettleber führen, weil Alkohol in der Leber zum Teil in Fett umgewandelt wird. Die verstärkte Fetteinlagerung kann zu einer chronischen

Entzündung der Leber („Fettleberhepatitis“) und über Jahre oder Jahrzehnte zu einer Leberzirrhose führen.

### Wie kann man einer Fettleber vorbeugen?

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Eine Fettleber lässt sich durch eine ausgewogene Ernährung vermeiden. Die „großen Sünden“, gerade bei Jugendlichen, sind der übermäßige Konsum von zuckerhaltigen Getränken; aber auch fette und kalorienreiche Schnellgerichte („Fast Food“) oder der schnelle Snack zwischendurch. Wenn mehr Menschen ihre Nahrung selbst zubereiten würden, würde auch die Fettleber deutlich seltener entstehen. Alkohol sollte nur in Maßen genossen werden. Regelmäßiger Sport unterstützt eine ausgewogene Ernährung. Es ist zu befürchten, dass die Fälle von Fettleber in unserer Gesellschaft zunehmen werden, da auch schon Kinder und junge Erwachsene übergewichtig sind und sich sehr wenig bewegen.

### Wie kommt es zu einer Lebervergrößerung?

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Die häufigste Ursache der Lebervergrößerung ist die Fettleber. Aber auch jede Entzündung der Leber, jede Hepatitis, kann zu einer entzündungsbedingten Schwellung des Organs führen. Seltener sind Blutstauungen in der Leber, etwa wenn die Herzkraft nachlässt und damit Blut nur erschwert aus der Leber ins Herz abfließen kann.



## Kann man einer Viruserkrankung der Leber vorbeugen?

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Gegen Hepatitis A („Reisehepatitis“) und B (bei uns meist sexuell übertragbar) stehen gut verträgliche und hoch wirksame Schutzimpfungen zur Verfügung. Die Hepatitis B-Impfung schützt auch vor der sehr seltenen Hepatitis D. Gegen Hepatitis C, die bei uns heutzutage meistens durch Austausch verunreinigter Nadeln im Drogenmilieu übertragen wird, gibt es keinen Impfstoff. Die gute Nachricht ist jedoch, dass diese Erkrankung durch gut verträgliche Medikamente ausgeheilt werden kann. Es bleibt jedoch noch viel zu tun: Etwa jeweils 250.000 Menschen leiden in Deutschland an einer chronischen Hepatitis B und C. Nicht wenigen droht unbehandelt eine Leberzirrhose oder gar Leberkrebs.

## Wie merkt man, dass man leberkrank ist?

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Die Leber ist ein sehr gutmütiges Organ, das viel aushält. „Der Schmerz der Leber ist die Müdigkeit“, heißt es. Gemeint ist chronische Müdigkeit und Erschöpfung. Gelbsucht ist bereits Ausdruck einer schweren Leberschädigung, bedeutet aber nicht, dass der Betroffene nicht wieder vollkommen gesund werden kann. Heilt eine über Jahre chronische Leberentzündung aus, dann verfügt die Leber über eine erstaunliche Regenerationsfähigkeit.

## Was geschieht, wenn jemand einen Lebertumor hat?

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Die meisten „Lebertumoren“, die etwa bei einem Routine-Ultraschall entdeckt werden, sind gutartig und oft harmlos. Dies zu beurteilen, setzt große Erfahrung beim untersuchenden Arzt voraus. Häufig wird er dann auch einen Kontrastmittel-Ultraschall durchführen. In vielen Fällen kann allein damit die Entscheidung „gut- oder bösartig“ getroffen werden. Manchmal sind weitere Untersuchungen (CT oder Kernspin) notwendig. Gutartige Tumoren (etwa kleine Blutschwämmchen oder kleine Zysten) bedürfen meist keiner Therapie. Sie rasch zu erkennen, ist ganz wichtig, auch um gesunde Menschen nicht unnötig mit Krebsangst zu belasten.

Ergeben sich Anhaltspunkte für Bösartigkeit, wird im Ärzteteam, etwa im Rahmen einer Tumorkonferenz entschieden, welche diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen zu ergreifen sind. Besiegelte früher die Diagnose „bösartiger Lebertumor“ das Schicksal des Patienten, so können heutzutage auch größere Tumoren aus der Leber entfernt und der Patient geheilt werden.



**Prof. Dr. med. Detlef Ockert**  
Chefarzt der Abteilung für  
Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie

## Wie gefährlich sind Lebermetastasen und Leberkrebs?

**Prof. Dr. med. Detlef Ockert:** Lebermetastasen und Leberkrebs sind unbehandelt tödlich. Heute jedoch können Lebermetastasen sehr gut chirurgisch, oder kombiniert chirurgisch und onkologisch, behandelt werden. In der Regel sind das Lebermetastasen von Dickdarm- und Enddarmkrebs. Patienten mit einem Leberkrebs, der sich in eine Leberzirrhose entwickelt hat, werden heute lebergewebsschonend, d.h. ohne einen größeren „gesunden“ Lebergewebesaum operiert. Bei einer **Radiofrequenzablation** wird der Tumor durch Stromanwendung über eine Sonde „verköcht“. Das kann man unter Ultraschallführung sehr genau platzieren. Dieses Verfahren lässt sich auch durch Punktion von außen durchführen. Die **Chemoembolisation** ist ein weiteres schonendes Verfahren, welches durch einen Katheter, der durch die Leistenarterie eingeführt wird, ein Chemotherapeutikum in den Tumor spritzt. Dabei werden zusätzlich durch ein Harz die ernährenden Tumorgefäße verstopft, so dass das Chemotherapeutikum möglichst lange wirkt. Alle diese Methoden können auch mit der Operation kombiniert werden.

## Kommen Leberoperationen häufig vor?

**Prof. Dr. med. Ockert:** Wir haben etwa 60 Leberoperationen im Jahr, die Hälfte davon wegen Metastasen in der Leber. In vielen Fällen kommen andere Behandlungsformen dazu: Bestrahlung, Chemo- und Immuntherapie. Bei Metastasen gilt, dass die Hälfte der Patienten längerfristig überlebt, je nach Ausbreitung des ursprünglichen Tumors.

## Wie gefährlich sind Leberschäden durch den Fuchsbandwurm?

**Prof. Dr. med. Ockert:** Je nach Region kommt der Fuchsbandwurm relativ häufig vor. Er kann schnell wachsende Zysten verursachen, die dann operiert werden müssen. Oft wird vor und nach der Operation ein Wurmmedikament gegeben. In vielen Fällen kann der Patient geheilt werden.

**Prof. Dr. med. Kölbl:** Das Problem ist, dass man lange nichts merkt, höchstens ein Druckgefühl im Bauch. Ich habe jedes Jahr drei bis vier Patienten mit Fuchsbandwurm. Diese haben zum Beispiel einen Garten am Waldrand, der von Füchsen „besucht wird“, oder der Bandwurm wurde durch Hund oder Katze übertragen.

## Was ist, wenn ein Patient neben der Lebererkrankung auch weitere Begleiterkrankungen hat?

**Prof. Dr. med. Ockert:** Das Brüderkrankenhaus Trier ist ein Haus der Schwerpunktversorgung. Patienten mit Begleiterkrankungen, z.B. Herz- oder Nierenerkrankungen, neurologische oder rheumatologische Erkrankungen, werden hier interdisziplinär betreut. Im Bereich der Inneren Medizin ist das Haus sehr gut aufgestellt. Wenn notwendig, kommen verschiedene Ärzte gemeinsam zur Visite. Es spielt dann keine große Rolle, in welcher Abteilung der Patient liegt.

# Teamwork für den Patienten

## Bei Lebererkrankungen arbeiten Chirurgen und Radiologen Hand in Hand

**Schätzungen zufolge leiden sechs bis sieben Millionen Menschen in Deutschland an einer Lebererkrankung. Unentdeckt und unbehandelt können diese sich zu einer Leberzirrhose (Schrumpfleber) und in manchen Fällen über Jahrzehnte hinweg bis hin zum Leberzellkrebs entwickeln. Im Frühstadium sind Lebererkrankungen oft gut behandelbar und haben gute Prognosen.**

„Es beginnt meist mit einem Fleck auf der Leber, den der Hausarzt entdeckt, da Lebertumoren meist keine Schmerzen verursachen“, erklärt Professor Dr. med. Detlef Ockert. Zur weiteren Abklärung der Ursachen sind bildgebende Untersuchungsverfahren notwendig, die im Zentrum für Radiologie, Neuroradiologie, Sonographie und Nuklearmedizin des Brüderkrankenhauses durchgeführt werden. Dessen Chefarzt Professor Dr. med. Winfried A. Willinek erklärt: „Es gibt verschiedene Untersuchungsverfahren. So kann eine Kontrastmittelsonographie zum Beispiel zusätzliche Informationen über das Durchblutungsverhalten eines Tumors liefern, woraus sich bestimmte Schlüsse, vor allem auf die Gewebebeschaffenheit des Tumors ziehen lassen“, erläutert der Radiologe, zu dessen Schwerpunkten die onkologische Bildgebung der Leber sowie bildgestützte Interventionen gehören. „Meist kann bereits anhand der

Durchblutung beurteilt werden, um welche Gewebeveränderungen es sich handeln könnte“, erklärt Willinek. So seien Lebermetastasen im Zentrum meist nicht gut durchblutet, ein Leberzellkarzinom oder ein Blutschwamm (Hämangiom) dagegen schon.

### Nicht jeder Fleck muss entfernt werden

Um weitere Gewebeinformationen zu erhalten, kann eine multiparametrische Magnetresonanztomographie (MRT) durchgeführt werden. Ein erster Parameter bei dieser Untersuchungsmodalität sei ebenfalls das Kontrastmittelverhalten (Perfusion), über das sich Aussagen über die Gewebebeschaffenheit treffen lassen, so Willinek. Als zweiter Parameter nennt er Informationen zur Zelldichte und den Weichteilkontrast (Diffusion und Signalintensität). So ist Leberkrebs sehr dicht, kompakt und zellreich. Mit einem dritten Parameter lässt sich der Fettgehalt in den Leberzellen definieren: eine verfettete Leber kann unter Umständen bereits eine Vorstufe für die Entwicklung eines Leberkrebses sein. Ein vierter Parameter ist das Verhalten der Leber nach Gabe eines speziellen MRT-Kontrastmittels, das nur von Leberzellen aufgenommen wird (hepatozytenspezifisch) und z. B. bei der Differenzierung zwischen lebereigenem und leberfremdem Gewebe hilfreich ist. Eine



Alternative zum MRT stellt die computertomographische Untersuchung dar, die allerdings nicht alle Parameter des MRT abdeckt (Multislice-CT).

Bei einer Einweisung ins Krankenhaus werden die vorhandene und gegebenenfalls erforderliche weitere Diagnostik für einen Patienten gemeinsam von Radiologen und Chirurgen betrachtet, besprochen sowie eventuell ergänzt, erklären die beiden Professoren. „Nicht jeder Fleck in der Leber muss entfernt werden“, erklärt Professor Ockert, „wenn man sicher sein kann, dass er harmlos ist. Dies gilt zum Beispiel für die meisten Blutschwämmchen (Hämangiome), die nicht operiert werden müssen.“

### Gemeinsame Planung von Eingriffen

Stellt sich bei der Diagnostik heraus, dass operiert werden muss, wird auch dieser Eingriff in Zusammenarbeit mit der Radiologie geplant. „Die Leber ist in verschiedene Segmente aufgeteilt, muss ein Tumor entfernt werden, kann man segmentweise Leber entfernen“, sagt Ockert. Doch die Leber besitzt eine einzigartige Fähigkeit, sie kann wieder nachwachsen. „Manchmal ist es bei einer Lebererkrankung erforderlich, 50 Prozent einer Leber zu entfernen. Ist das Restgewebe noch gesund, kann maximal bis zu 75 Prozent Lebergewebe entfernt werden“, berichtet der Chirurg. Er stellt dar, dass jede Leberoperation anhand von radiologischem Bildmaterial geplant wird. Entscheidend sind dabei Lage und Größe des Tumors in der Leber sowie Volumen und Leistungsfähigkeit der verbleibenden Leber. „Von den bildgebenden Verfahren werden Aussagen dazu vor der Operation gefordert mittels dreidimensionaler Darstellung, auch 3D-Volumetrie genannt“, ergänzt Professor Willinek. „Bei größeren Resektionen kann das Bildmaterial durch einen Leberfunktionstest ergänzt werden“, fügt Professor

Ockert hinzu. „Mit Hilfe dieses Tests können wir beurteilen, wie gut die chemische Fabrik noch arbeitet. Dabei trinkt man ein Medikament im Tee und misst, wie schnell dieses abgebaut wird.“

Gewebeproben werden inzwischen eher selten entnommen, da bei bösartigen Tumoren die Gefahr besteht, bösartige Zellen zu verschleppen. Erforderlich kann dies jedoch sein, wenn nicht operiert wird, sondern beispielsweise eine Chemotherapie erfolgt. Eine Gewebepunktion erfolgt dann immer bildgesteuert und minimalinvasiv.

Die beiden Ärzte berichten von einem männlichen Patienten, den sie gemeinsam behandelt haben. Der Luxemburger hatte bereits seit drei vier Jahren einen Tumor, der seinerzeit als gutartig beurteilt worden war. Dann war der Tumor jedoch wieder größer geworden. Im Tumorkonsil wurde zusammen mit den Radiologen ein Untersuchungsprogramm zusammengestellt, zu dem neben einer Kontrastmittelsonographie in diesem Fall auch eine Kernspintomographie und eine computertomographische Untersuchung gehörten. Anhand der drei Untersuchungen wurde im Tumorkonsil beraten, was für den Patienten das Beste sei. Aufgrund des Größenwachstums und der Einschätzung durch die Radiologie wurde beschlossen, den Tumor zu entfernen. Bei der Operation bestätigte sich schließlich, dass es sich um ein gut differenziertes Leberzellkarzinom gehandelt hatte.

### Interventionelle Radiologie wichtige Ergänzung in der Therapie

Insbesondere bei älteren Patienten mit einer Vielzahl an Erkrankungen ist es aufgrund des allgemeinen Gesundheitszustandes im Falle eines Lebertumors oft nicht möglich, zu operieren. Dann können Tumoren auch lokal oder loko-regional behandelt werden, mithilfe von bildgesteuerten Therapieverfahren. Bei der **Radiofrequenzablation** zum Beispiel, die ultraschallgesteuert erfolgt, wird der Tumor durch Stromanwendung über eine Sonde minimalinvasiv „verköcht“.

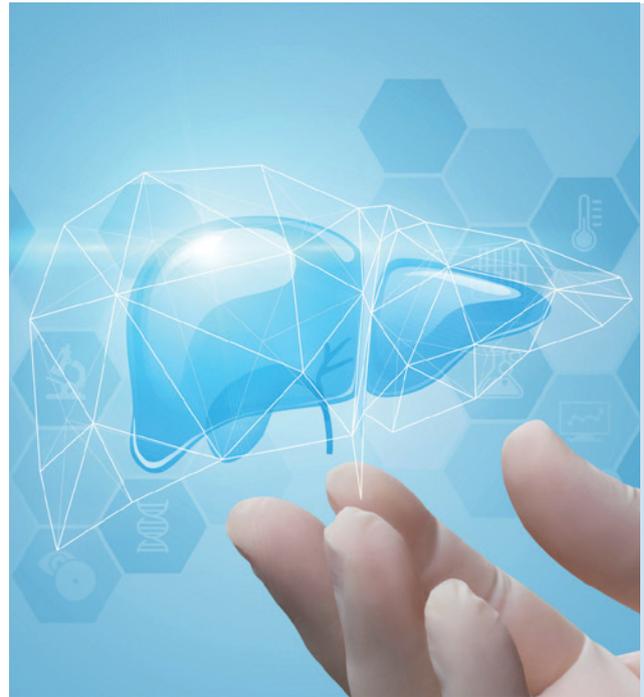
Die **Chemoembolisation** ist ein weiteres minimalinvasives und im Vergleich zur systemischen Chemotherapie schonenderes Verfahren, bei welchem durch einen Katheter, der durch die Leistenarterie eingeführt wird, ein Chemotherapeutikum direkt in den Tumor gespritzt wird. Dabei werden zusätzlich durch kleine Kügelchen die ernährenden Tumorgefäße verstopft, so dass das Chemotherapeutikum möglichst lange wirkt. Im Unterschied zu einer Chemothera-



**Prof. Dr. med.  
Winfried A. Willinek**  
Chefarzt des Zentrums für  
Radiologie, Neuroradiologie,  
Sonographie und Nuklearmedizin

pie, bei der nur ein Bruchteil des Medikaments in der Leber ankommt und der Rest den gesamten Körper angreift, kann bei der Chemoembolisation der Tumor gezielt angegangen werden – und das möglichst ohne das umliegende Gewebe anzugreifen. Diese Form der Chemoembolisation kann mehrfach erfolgen und ermöglicht oftmals eine lokale Tumorkontrolle oder -reduktion.

Professor Willinek nennt das Beispiel eines über 80-jährigen Patienten mit zwei kleinen Lebertumoren in einer zirrhotischen Leber, bei dem im Abstand von wenigen Monaten zweimal eine Chemoembolisation durchgeführt wurde. Seitdem seien die Lebertumoren geschrumpft. Würden die Tumoren wieder wachsen, so könne man die Chemoembolisation nochmals wiederholen. Diese lokalen Methoden können auch mit einer Operation kombiniert werden. „Ziel einer Operation ist immer die Heilung“, sagt Professor Ockert, „so dass man bei einem bösartigen Tumor primär immer eine Operation anraten würde.“



## Patienten fragen...

### Wie ist der Ablauf rund um eine Leberoperation?

**Prof. Dr. med. Detlef Ockert:**

„Ist man in der Diagnostik erst einmal zu dem Schluss gekommen, dass eine Operation unumgänglich ist, dann dauert die Vorbereitung für eine Operation oft nicht sehr lange. Der Narkosearzt prüft die Narkosefähigkeit. Danach wird der Patient in der Regel am Tag vor der Operation aufgenommen. Die Operation kann je nach Komplexität des Eingriffs zwischen zwei und sechs Stunden dauern. Die Erholungsphase nach einer Operation benötigt in der Regel eine gute Woche im Krankenhaus. Danach wird in der Regel ein Aufenthalt in einer Reha-Klinik eingeleitet und genehmigt.“

### Gibt es Alternativen zur Operation, zum Beispiel „minimal-invasive Eingriffe“?

**Prof. Dr. med. Ockert:**

„Ja, in ausgewählten Fällen können wir Teile der Leber durch die sogenannte Schlüssellochtechnik, d.h. laparoskopisch entfernen. Zusätzlich gibt es Möglichkeiten mit Sonden, die

eine Radiofrequenzzerstörung von Lebergewebe durchführen. Dabei wird Lebergewebe durch die Hitzewirkung des Stroms zerstört. Außerdem kann man bei bösartigen Tumoren durch die sogenannte transarterielle Chemoembolisation die Blutzufuhr für die Tumoren abschneiden. Dabei wird über einen Katheter in der Leiste ein Medikament in die ernährenden Gefäße des Tumors gespritzt.“

### Was sind Lebermetastasen und wie können diese operiert werden?

**Dr. med. Stefan Franzen:**

„Lebermetastasen sind bösartige Tumorabsiedlungen in der Leber, die durch Streuung von Krebszellen aus anderen Organen in die Leber gelangen.“

Heute werden am häufigsten Lebermetastasen von Dick- und Enddarmtumoren operiert, da hier durch eine vollständige chirurgische Tumorentfernung eine Heilung trotz erfolgter Tumorstreuung erreicht werden kann. Nicht die Anzahl der Lebermetastasen ist entscheidend für die Frage, ob eine



Operation durchgeführt werden kann, sondern vielmehr ist es wichtig, dass nach der Operation 25 bis 30 Prozent gesundes Lebergewebe erhalten bleibt. In den Händen eines erfahrenen Leberchirurgen zählen solche Operationen mittlerweile zu den sicheren Standardeingriffen.“

### Müssen Leberzysten operiert werden?

**Dr. med. Franzen:**

„Viele Menschen haben Leberzysten. Diese sind angeborene gutartige flüssigkeitsgefüllte Hohlräume in der Leber, die keinen Krankheitswert haben und damit nicht operiert werden müssen. Häufig werden diese Zysten zufällig bei einer Ultraschalluntersuchung beim Hausarzt entdeckt. Nur in Ausnahmefällen, wenn die Zysten Beschwerden verursachen oder durch ihre Größe zur Verdrängung von Lebergewebe, Gefäßen oder Nachbarorganen führen, sollten sie operiert werden. Dabei wird in laparoskopischer Technik ein Teil der Zystenwand entfernt und



**Dr. med. Stefan Franzen**  
Leitender Oberarzt  
der Abteilung für  
Allgemein-, Viszeral- und  
Gefäßchirurgie

die Zystenflüssigkeit abgesaugt (Leberzysten-Entdeckungelung). Vor einer solchen Entdeckungelung muss mit einer Blutuntersuchung eine seltene Hundebandwurm-Erkrankung der Leber, die ebenfalls Zysten bildet, ausgeschlossen werden.“

## KONTAKT



### Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier

Nordallee 1 · 54292 Trier  
Telefon 0651 208-0  
[www.bk-trier.de](http://www.bk-trier.de)

**Abteilung für Allgemein-,  
Viszeral- und Gefäßchirurgie**  
Telefon 0651 208-2601

**Abteilung für Innere Medizin I**  
Telefon 0651 208-2662

**Zentrum für Radiologie, Neuroradiologie,  
Sonographie und Nuklearmedizin**  
Telefon 0651 208-2841

**Herausgeber:**  
© Stabsstelle Unternehmenskommunikation  
des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder Trier,  
Nordallee 1, 54292 Trier

September 2017



**BBT-Gruppe**